

兵鏡

兵鏡卷之十二

新都　吴惟順長卿父　編輯
　　　吴鳴球玊宣父
同邑汪　京天都父　較正

攻守總論

古之善攻者。不盡兵以攻堅城。善守者。不盡兵以守敵衝。盡兵以攻堅城。則鈍兵費糧。而緩於成功。盡兵以守敵衝。則兵不分。而彼間行襲我無備。故攻敵所不守。守敵所不攻。攻者有三道焉。守者有三道焉。三

道一曰正二曰奇三曰伏坦坦之路車轂擊人肩摩出亦此入亦此我所必攻彼所必守者曰正道大兵攻其南銳兵攻其北大兵攻其東銳兵攻其西者曰奇道大山淩谷中盤絕徑潛師其間不鳴金不撾鼓突出乎平川以衝敵人腹心者曰伏道故兵出於正道勝敗未可知也出於奇道十出而五勝矣出於伏道十出而十勝矣何則正道之城堅城也正道之兵精兵也奇道之城不必堅也奇道之兵不必精也伏道則無城也無兵也攻正道而不知奇道伏道焉者其將木偶人也守正道而不知奇道與伏道焉者其

將亦木偶人也今夫盜之於人抉門斬關而入者有焉他戶之不扃鍵而入者有焉乘壞垣坎墻趾而入者有焉抉門斬關而主人不知察幾希矣他戶之不扃鍵而主人不知察大半矣乘壞垣坎墻趾而主人不知察皆是矣爲主人者宜無曰門之固而他戶墻隙之不卹焉夫正道之兵抉門之道也奇道之兵他戶之道也伏道之兵乘垣之道也所謂正道者若秦之函谷吳之長江蜀之劍閣是也昔者六國嘗攻函谷矣而秦將敗之曹操嘗攻長江矣而周瑜敗之鍾會嘗攻劍閣矣而姜維拒之何則其爲之守備者素

也劉濞反攻大梁田祿伯請以五萬人別循江淮收淮南長沙以與濞會武關岑彭攻公孫述自江州泝都江徑扳武陽遶出延岑軍後疾以精騎赴廣都拒成都不數十里李愬攻蔡蔡悉精兵以抗李光顏而不備愬愬自文城破張柴疾馳二百里夜半到蔡黎明擒元濟此用奇道也漢武攻南越唐蒙請發夜郎兵浮船牂牁道番禺城下以出越人不意鄧艾攻蜀自陰平由景谷攀木緣磴魚貫而進遂降劉禪田令孜守潼關關之左有谷但禁而不之備林言尚讓入之夾攻關而關潰此用伏道也吾觀古之善用兵者

一陣之間尚猶有正兵奇兵伏兵三者以取勝况守一國攻一國而社稷之安危繫焉者其可不知此三道而欲使之將耶

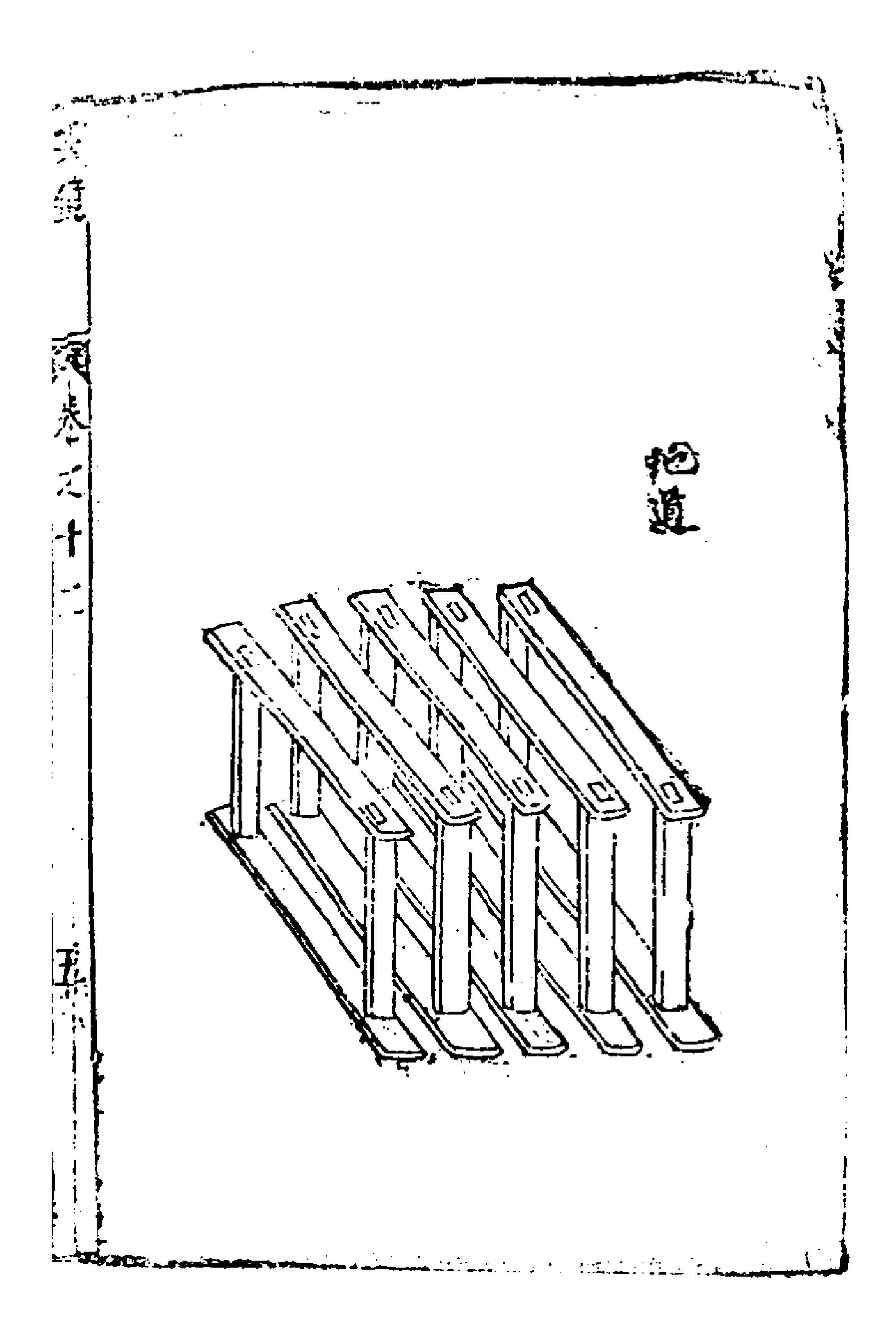
攻城

用兵之法全國爲上破國次之全卒爲上破卒次之皆謂用謀以降敵必不得已始修車櫓具器械三月而後成踊土距堙又三月而後已恐傷人之甚也故曰攻城爲下然攻亦有道必審彼強弱量我衆寡或攻而不圍或圍而不攻知此則能勝矣攻之者大要攻其所不守與其所必救故城有宜急而取之者有

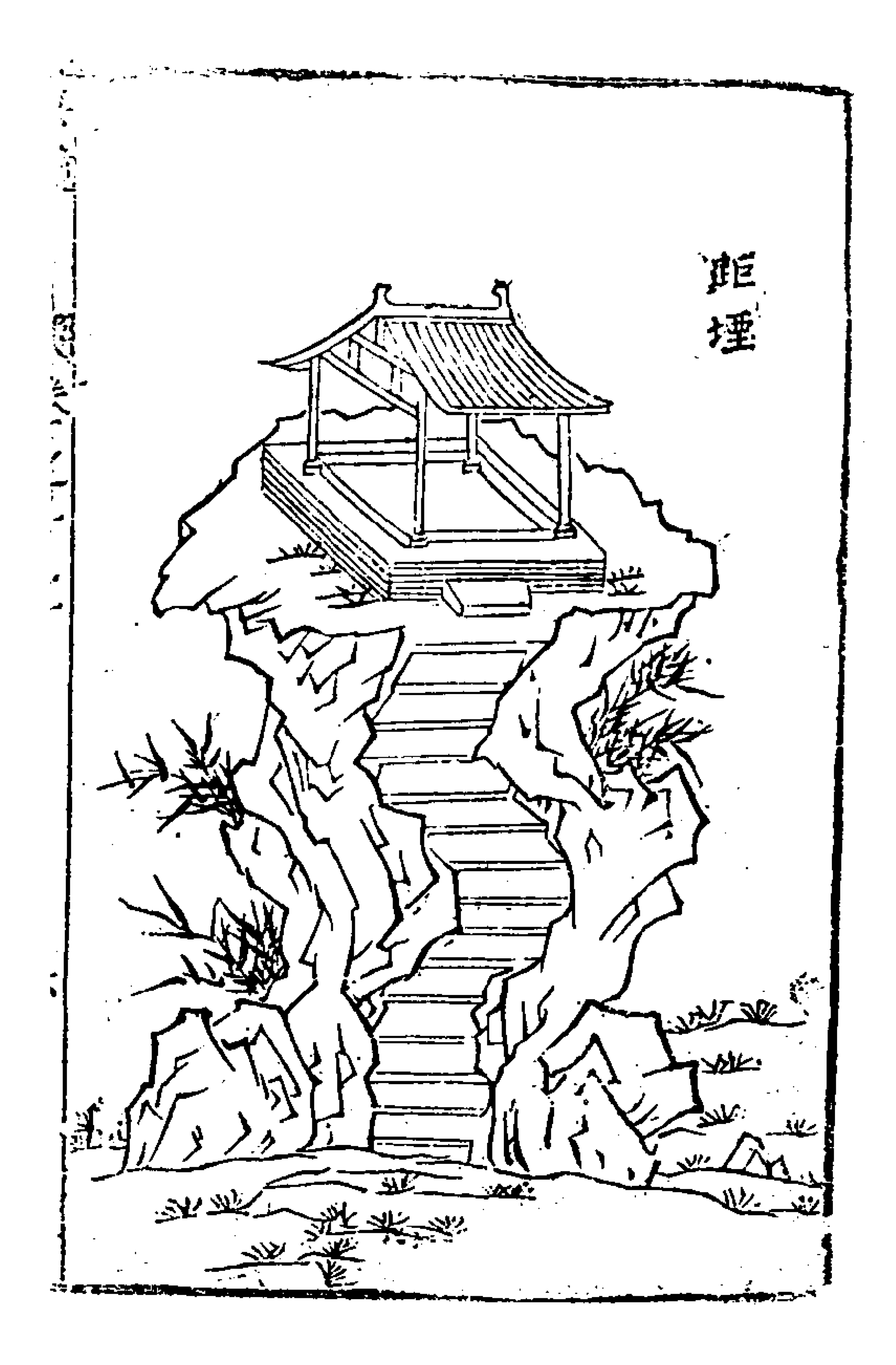
宜緩而克之者若彼我勢均外有彊援慮腹背之患須急攻之以速其利如我強彼弱外無寇援力足以制者當羈縻守之以待其弊是謂不以兵攻以計困之令其自拔令其自毀若城堅兵衆欲留我師外援且至則表裏受敵拔之未足爲利不拔足以挫威若是將有不勝其忿而蟻附之士卒被傷城終不拔者乃攻之災此所謂不審彼之強弱者也法曰十則圍之五則攻之兵少則不可久圍環而鬬之離而合之此所謂量我之衆寡者也又城有所必攻者有所不攻者故兵向城必先使諜者求知城中之糧數計人

爲費糧多而人少則攻而勿圍糧少而人多則圍而勿攻此所謂或攻或圍者凡欲攻城備攻具然後行之得主地然後臨之趨其所救謂攻其軍士之所在絶其所恃謂斷其糧道而守其歸路使外交不得相救也圍兵必去城三百步外則弓矢不及姦偽不通賊出突圍勢力已困欲攻一面則四面撓之使敵不知所備此兵謀也不發掘墳墓不殺老幼婦女不焚廬舍不汚井竈不毁神祠佛像恐怒敵也破城鼓聲未絶不許散掠俘虜俘虜須限以時及時擊鼓三通軍人便須歸營若捉獲有婦女者三日外不許留置

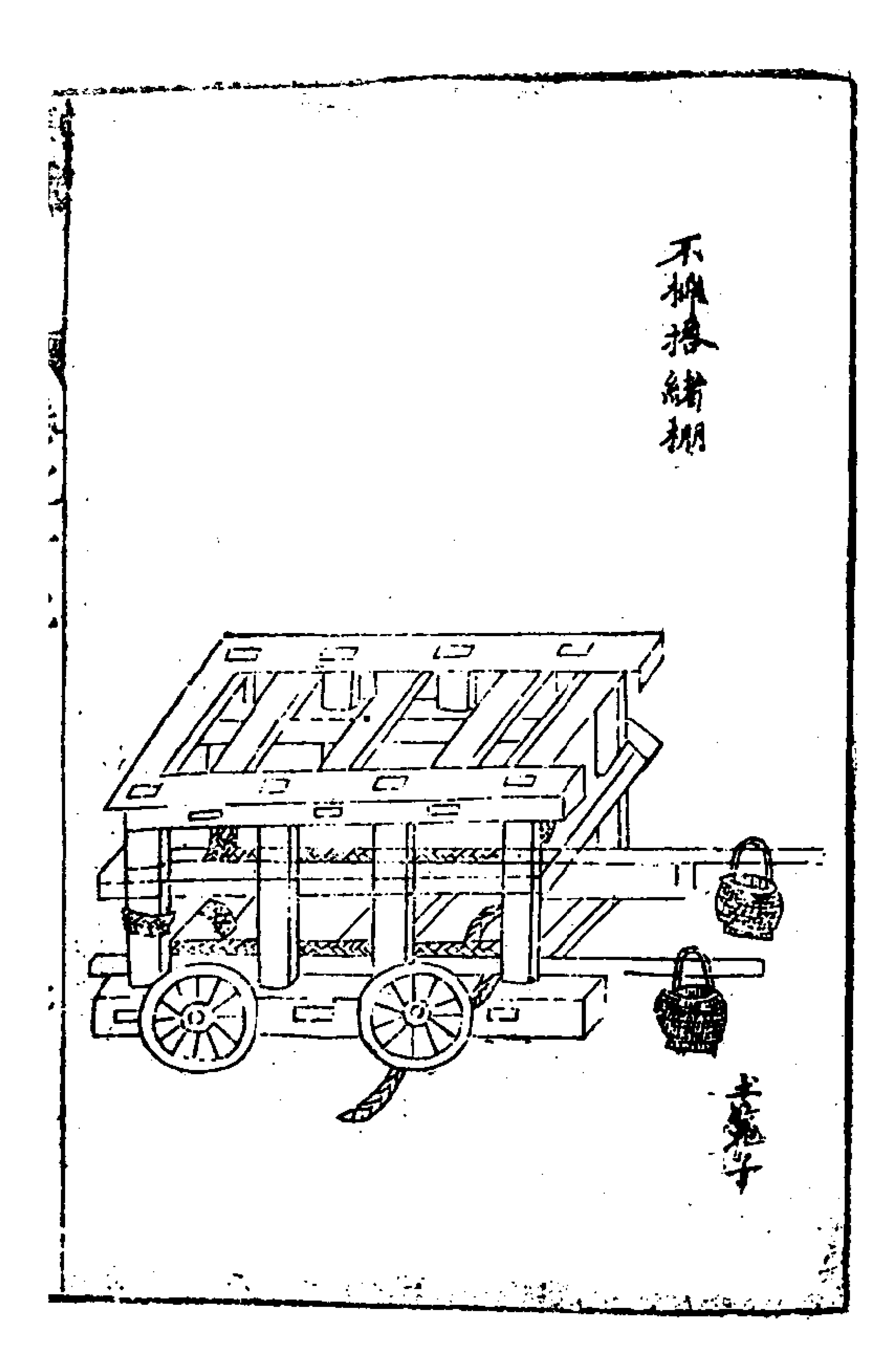
右營此軍禮也得賊城堡非有要害可持者不分兵鎮守得賊城近境者則固守以積糧儲薪芻之物所以免轉輸之勞也今采歷代攻城之器可施設者圖形于左以備用焉


枸道

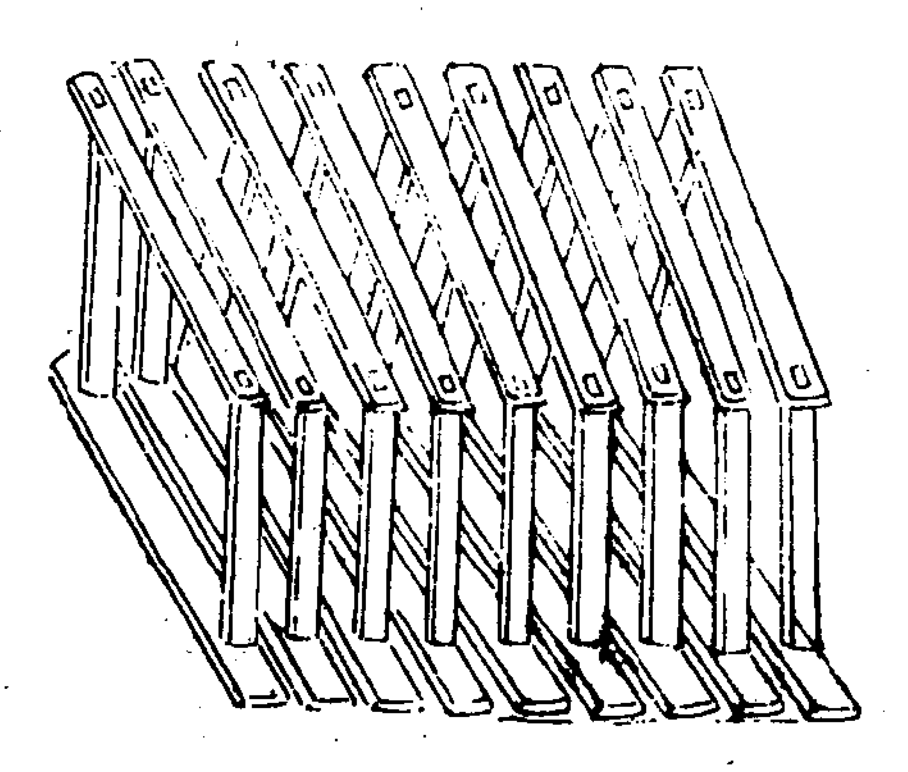
右地道約高七尺五寸廣八尺凡攻城者僕頭車接
城鑿城為地道每闊至尺餘便施橫地栿立排沙柱
架疊樑防城土下摧墜之漸深則隨纔設之進木皆
自頭車綿棚內外往來穴城欲透量留三五尺以來
則積薪于內縱火焚之柱折則城摧


距堙

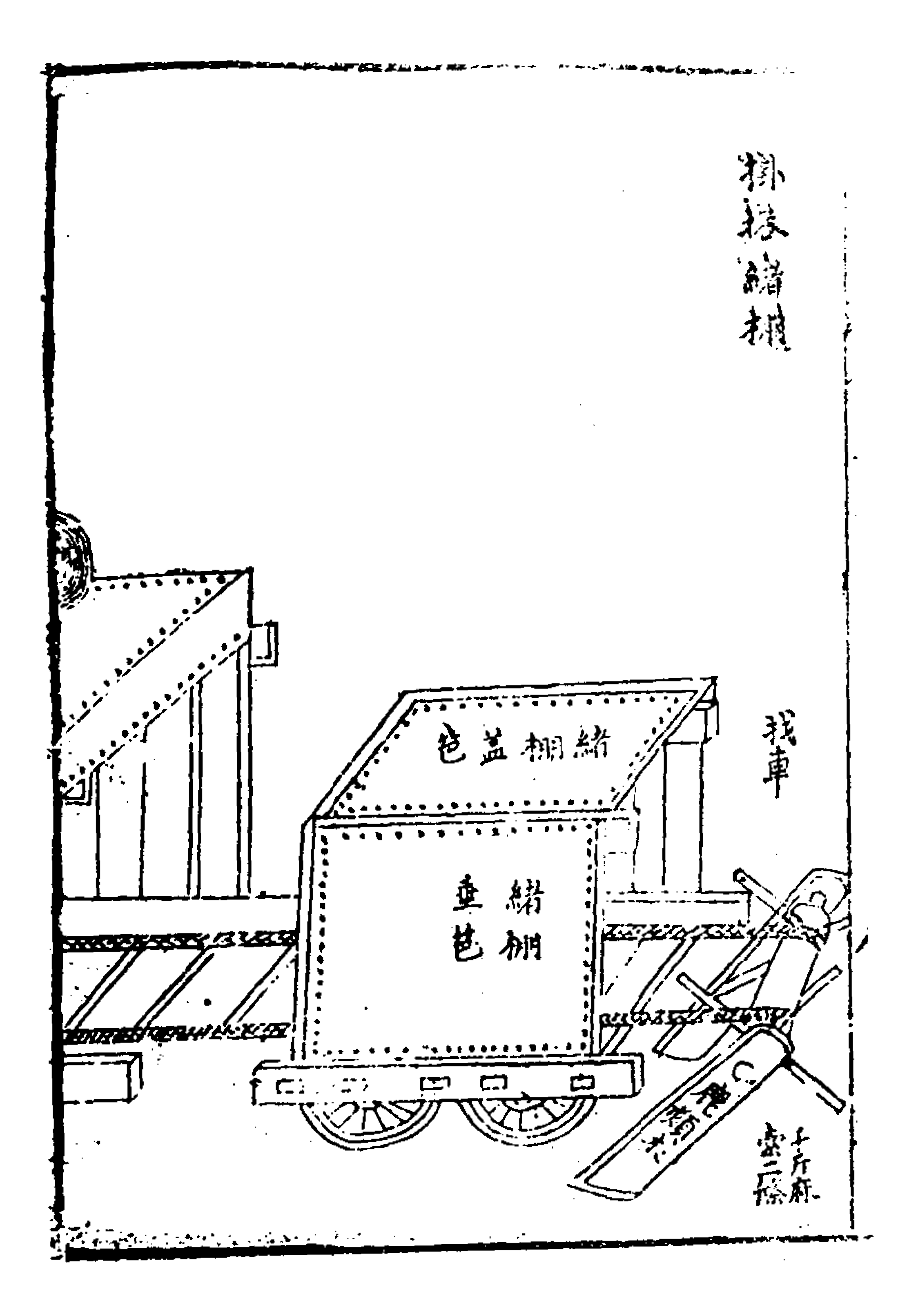
有踵堙卽土山也。凡頭車穴城。則取其土爲堆阜。其穴城者亦可鑿土爲之。使人乘城而上。世亦謂之疊道。仍用生牛皮作小屋。并四面蒙之。屋中容運土人以避矢石。


木柵接緒棚
土兜子

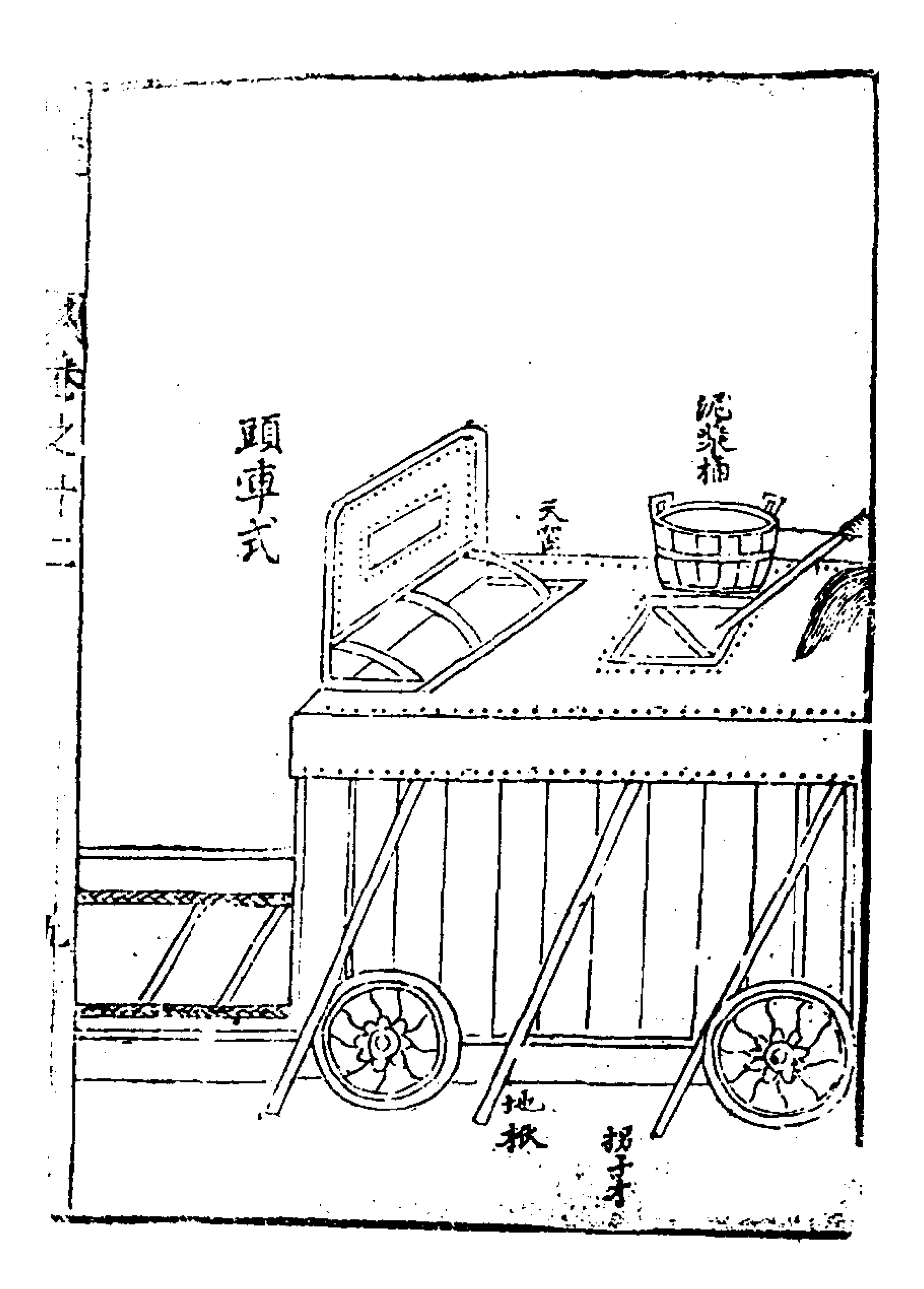
不掛搭蹬

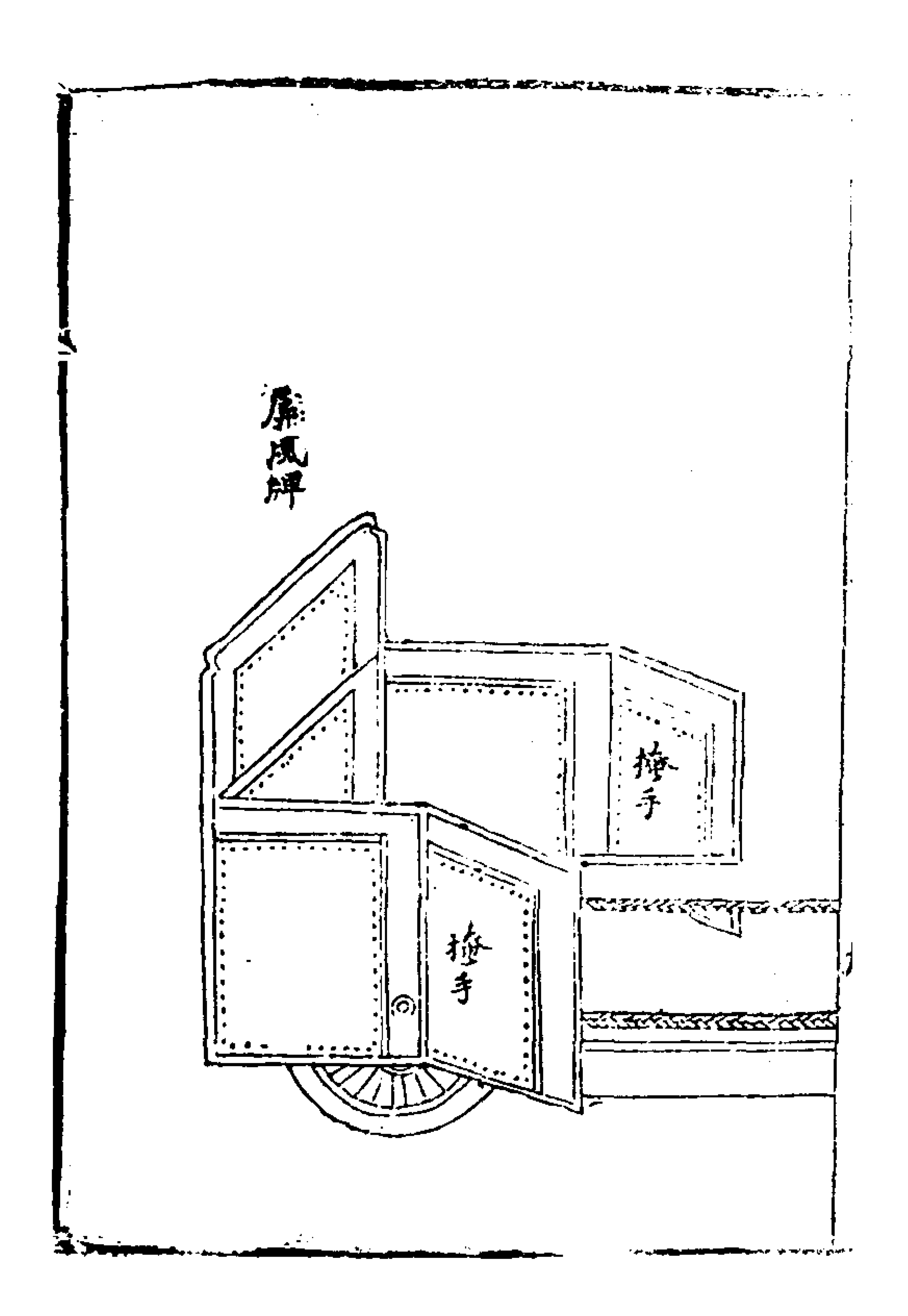


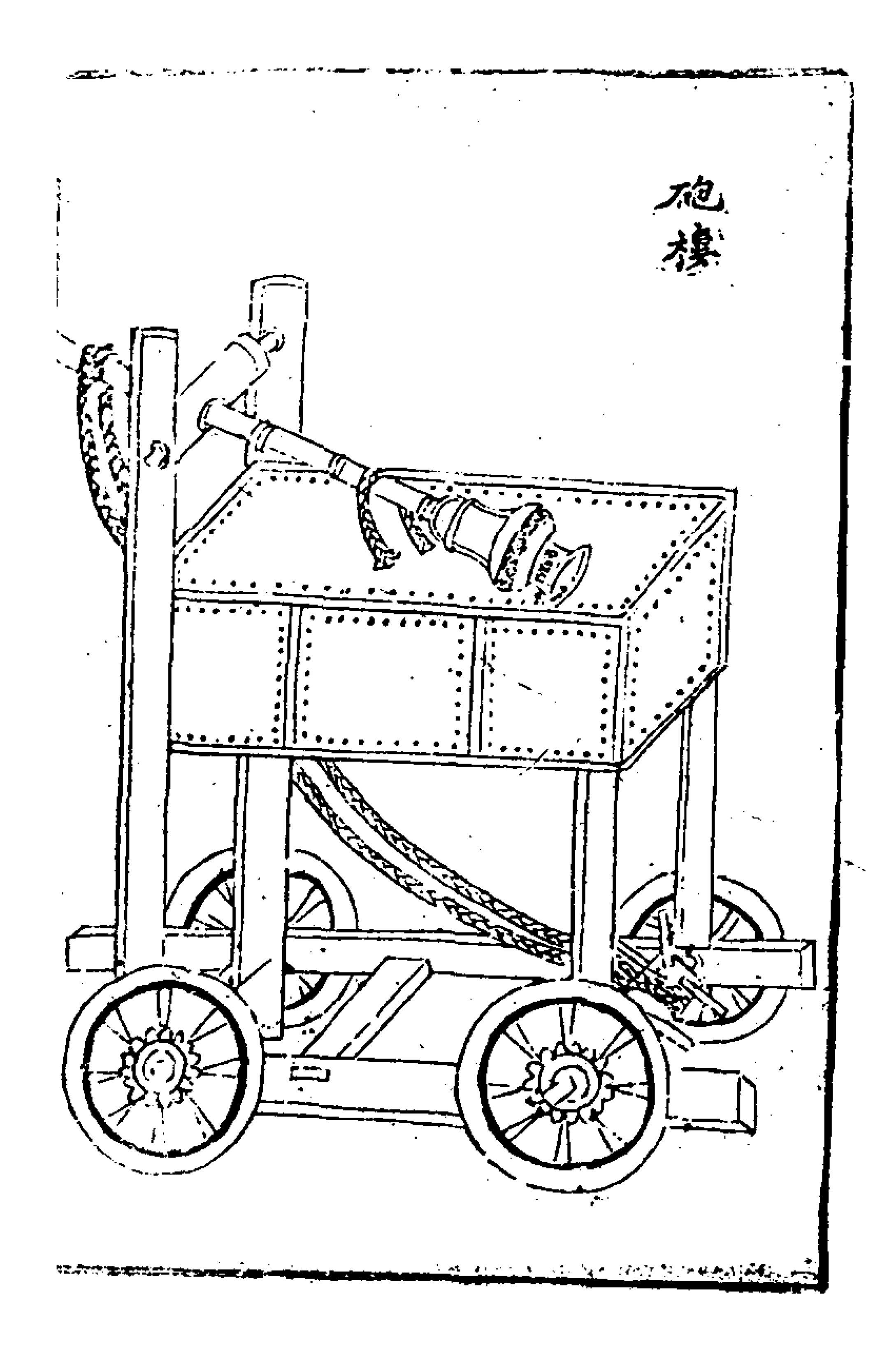
右緒棚接緒頭車。架木爲棚。故曰緒棚。其高下如頭車。棚上及兩旁。皆設皮笆。以禦矢石。若頭車進。則益設之。隨其遠近。若敵人以火焚車及棚。則施設泥漿麻搭。渾脫水袋以救之。

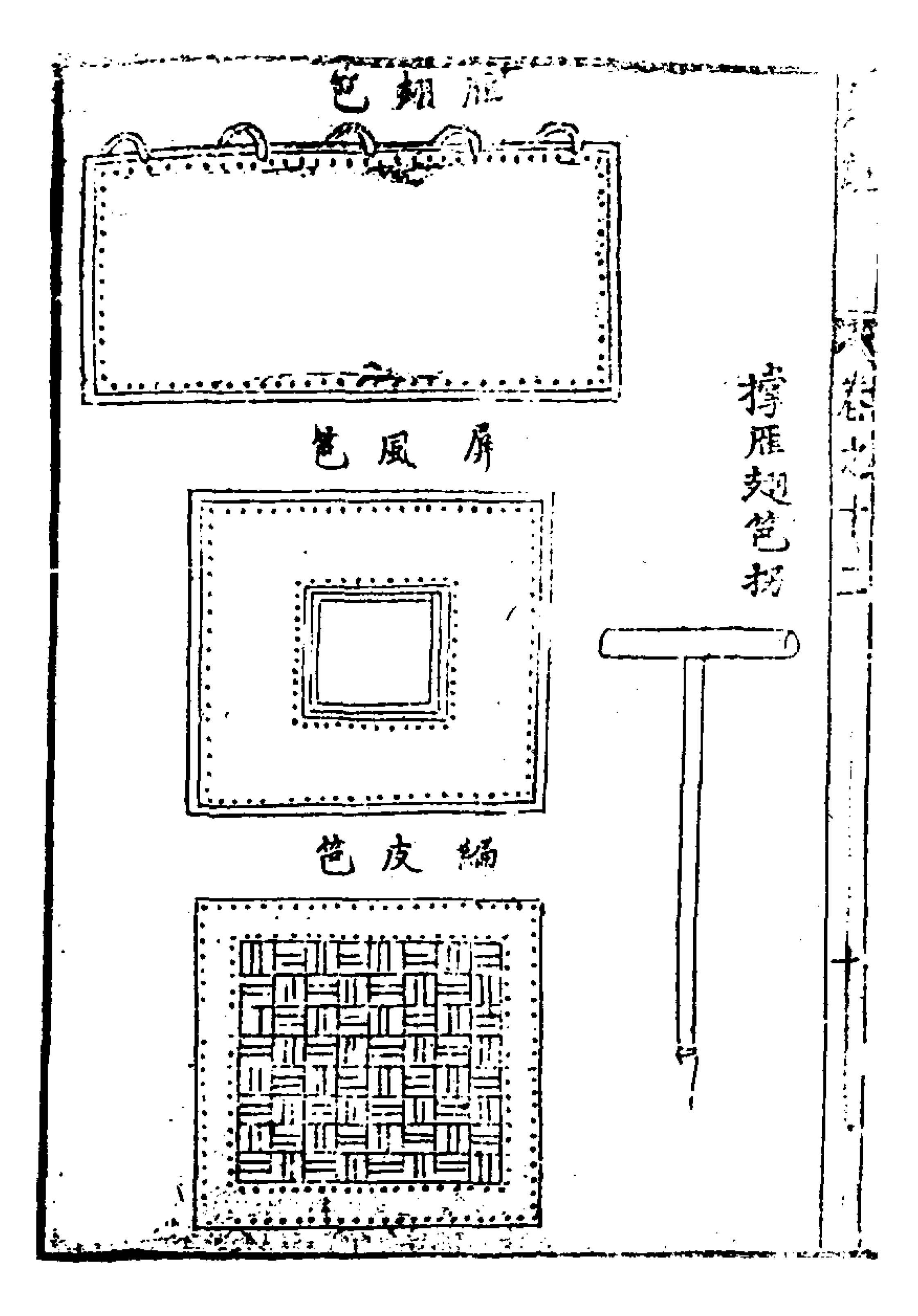


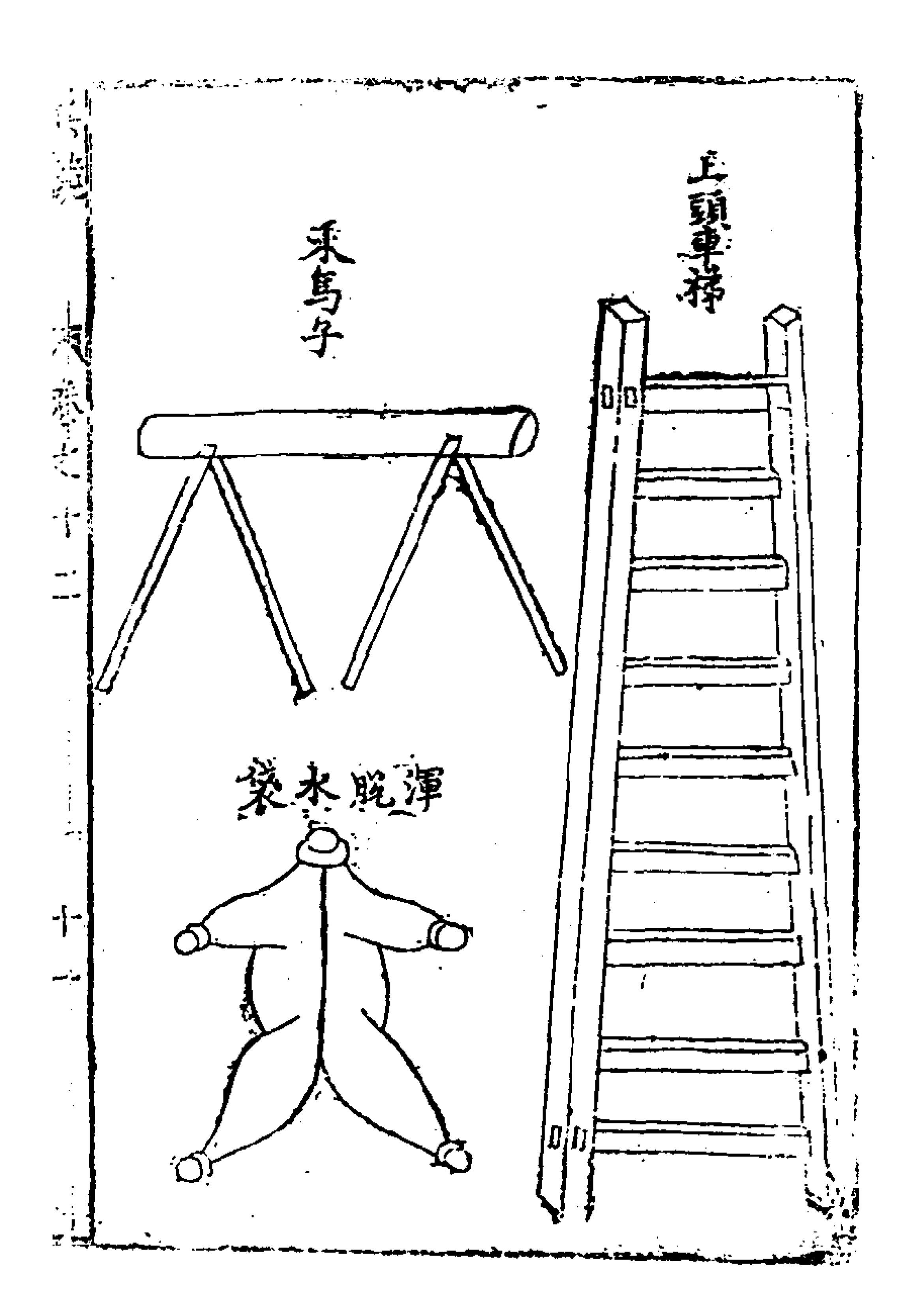
掛撥緒棚
緒棚盖包
緒棚垂笆
栽車
千斤麻
索二條


頭車式
泥漿桶
天窗
地栿
拐子木


屏風牌
扶手
扶手


砲樓


雁翅笆
屏風笆
編皮笆
擰雁翅笆扨

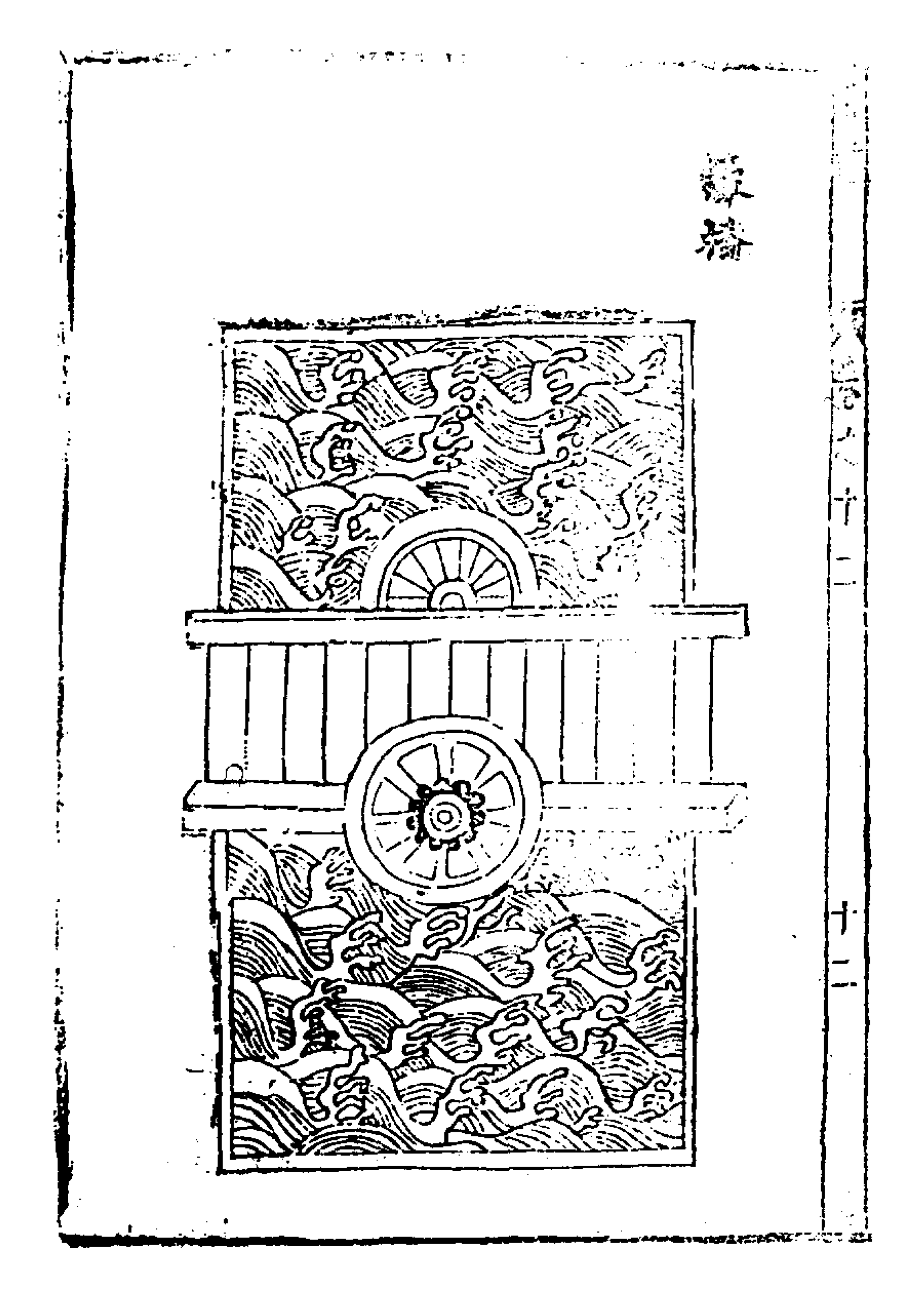


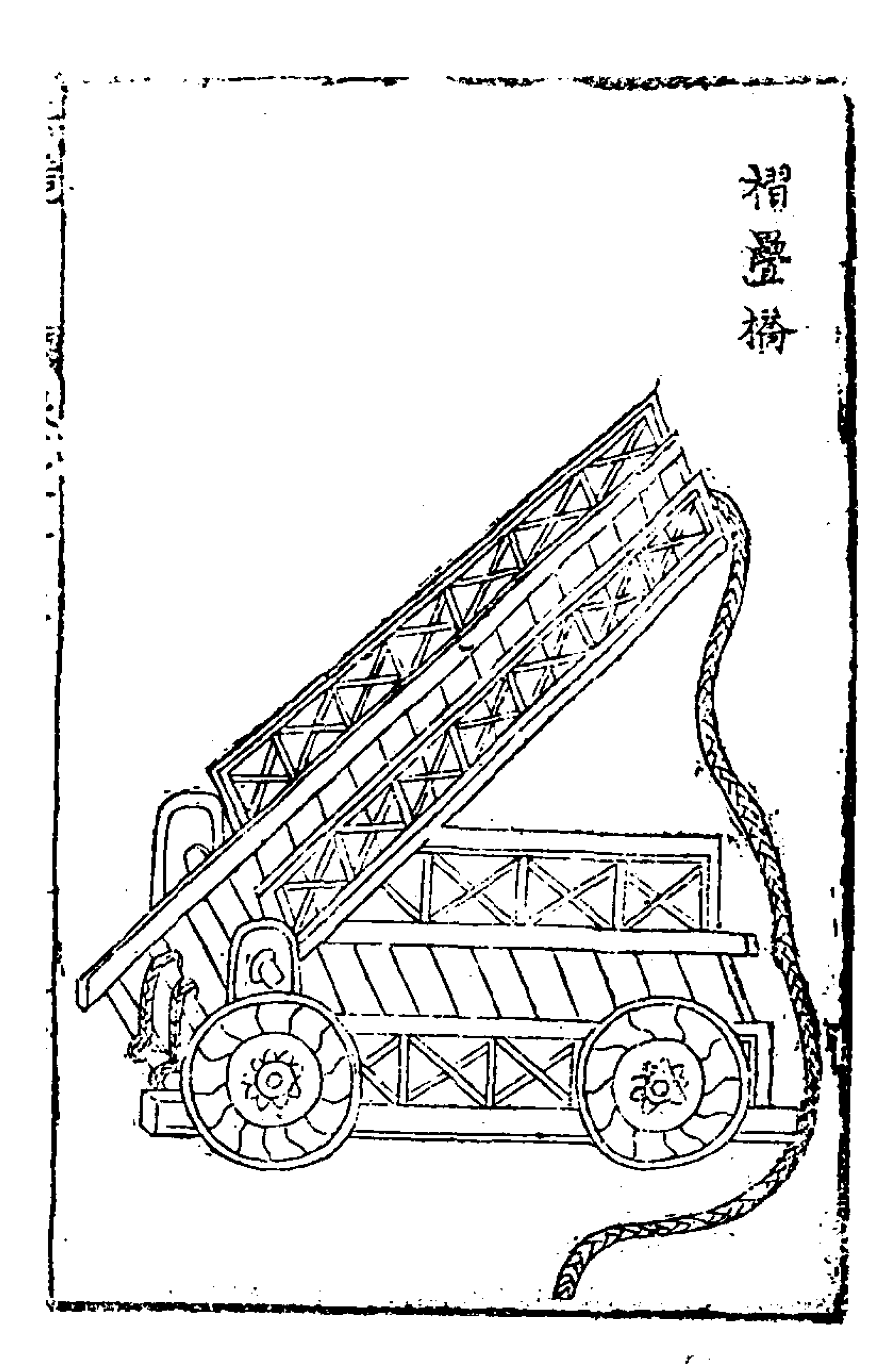
上頭車梯
乘馬子
渾脫水袋

右頭車攻城器也身長一丈闊七尺前高七尺後高八尺以兩巨木爲地栿前後梯桄各一前桄左要壯大上植四柱頭設涎衣梁上鋪散子木爲蓋中留方竅廣二尺容人上下蓋上鋪皮笆一重笆上鋪穰䕀厚尺餘穰䕀上又施皮笆所以禦石砲也車三面皆設約竿頭牌木每牌長九尺闊五寸厚六寸首有小竅以皮繩繫著車蓋垂在約竿外木鐶定數但取遮密三面牌外又垂皮笆亦以禦砲方竅下置梯以升蓋上前施屛風笆一笆中開箭窗倚以木馬令人於笆內射外凡攻城鑿地道以車蔽人先於百步內以

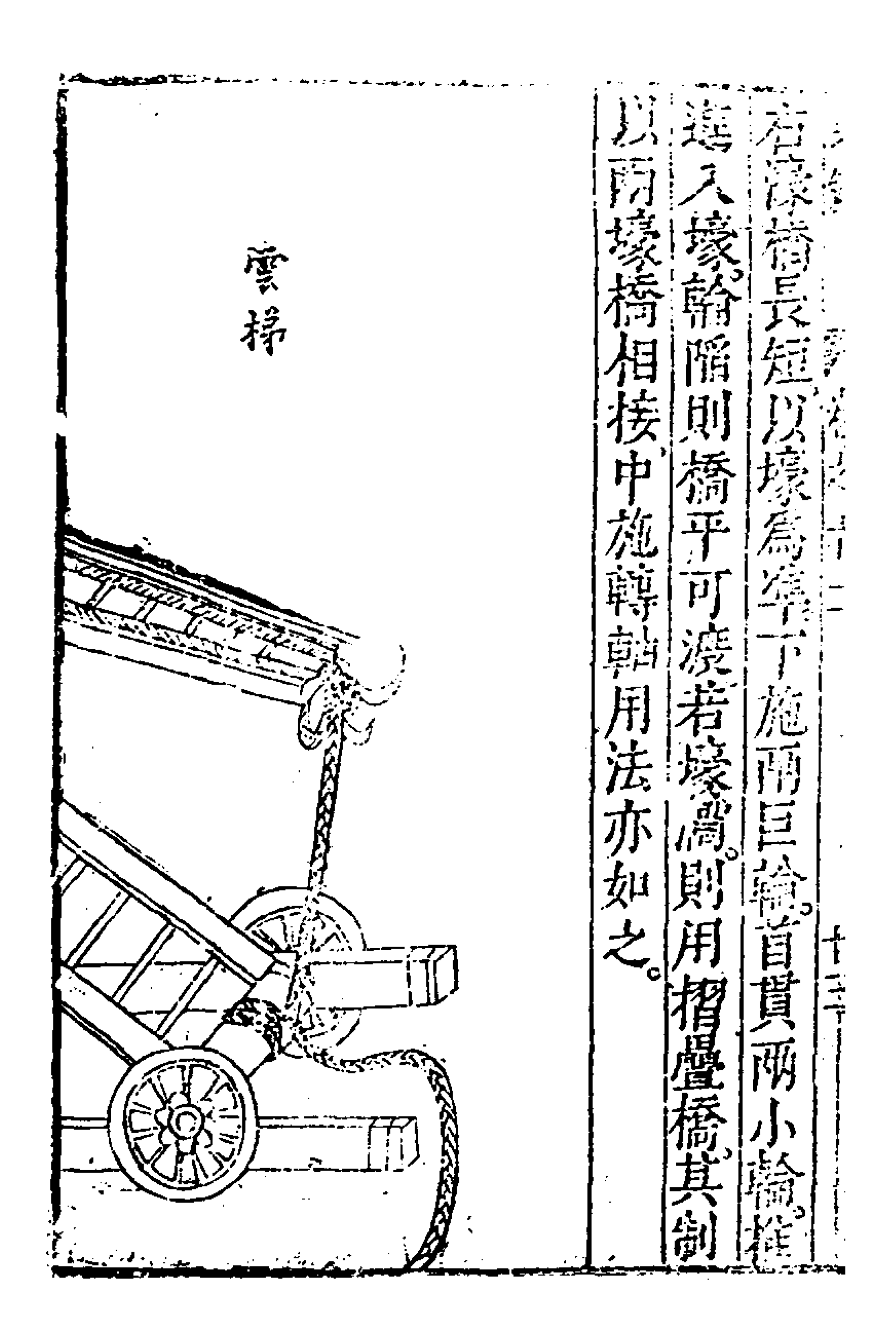
矢石擊當面守城人使不能立乃自壕外進車用大
木二條各長一丈八尺謂之揭竿首挿前梐下稍壓
後梐出以土囊壓竿稍令揭車首昂起車每進便設
緒棚續車後遇壕則運土雜芻藁塡之運者皆自車
中及緒棚下往來矢石不能及又以千斤大麻絙繫
車前梐引向後去以絞車自後急絞以助竿力令車
首常去地尺餘兩面約竿㡢木下分用三十人推挽
鵝梐下又以木橛鐵挺斡跳使進抵城下

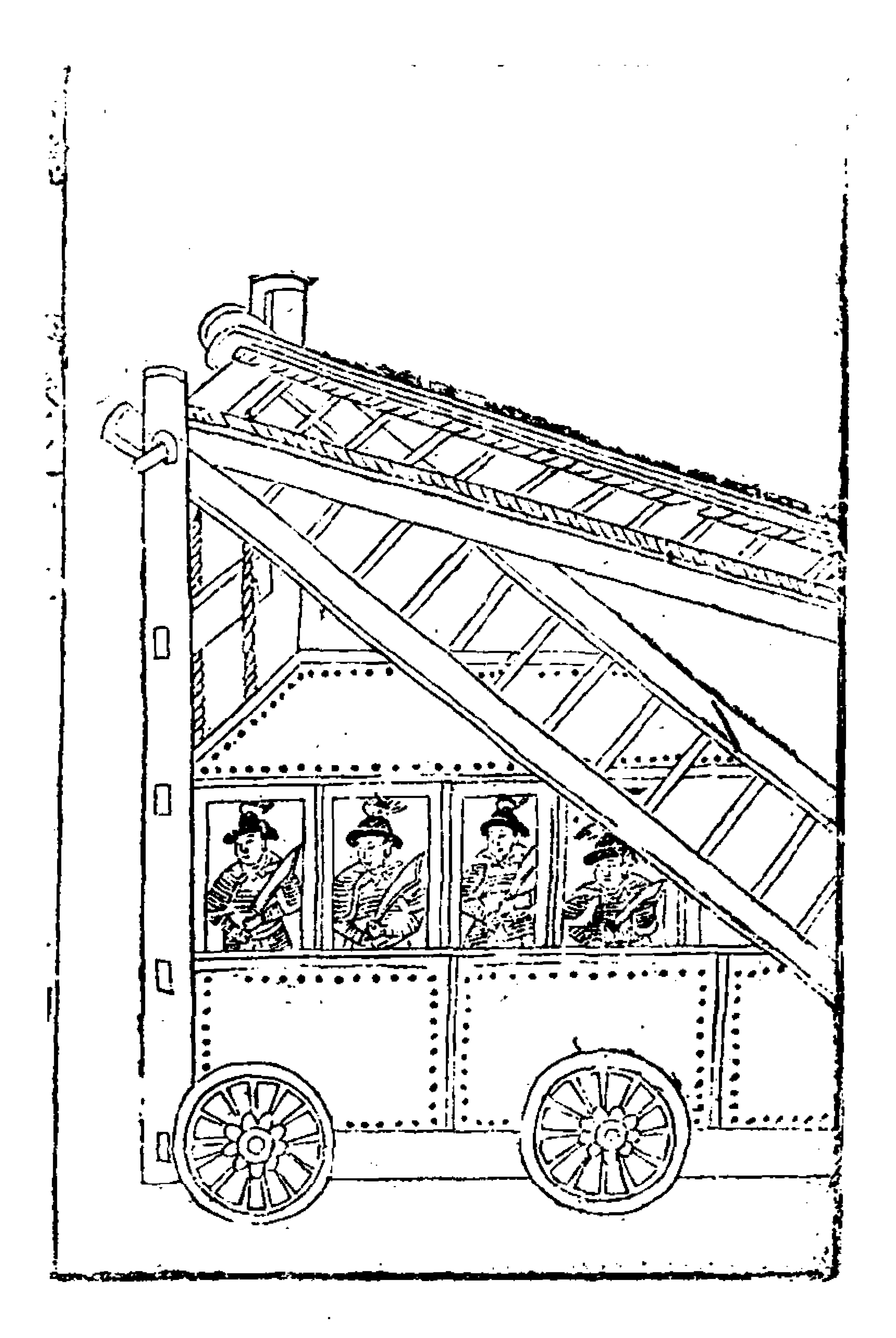
[illegible]旂

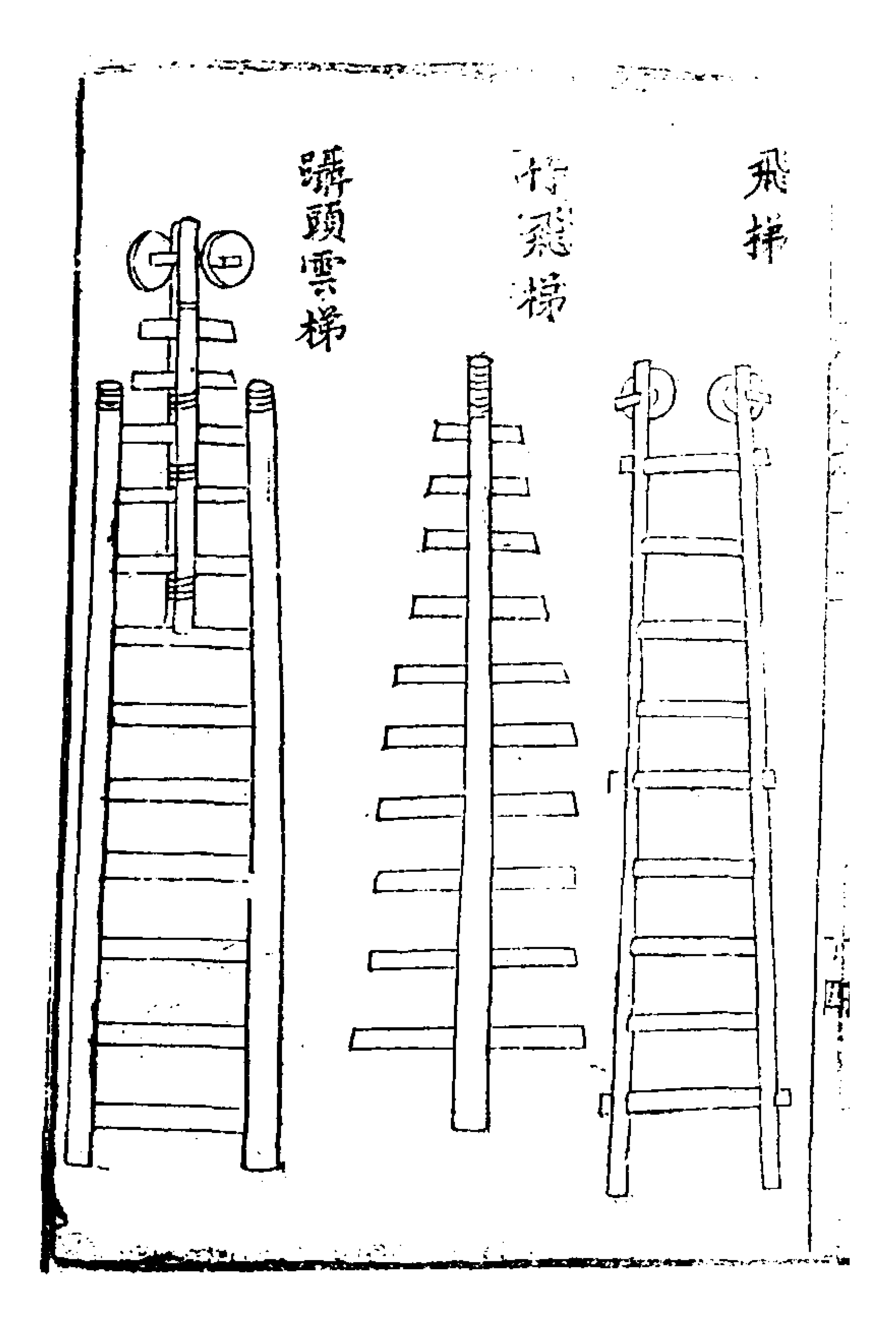



槢疊橋

若壕稍長短以壕爲準下施兩巨輪首貫兩小輪推進入壕輪陷則橋平可渡若壕闊則用摺疊橋其制以兩壕橋相接中施轉軸用法亦如之





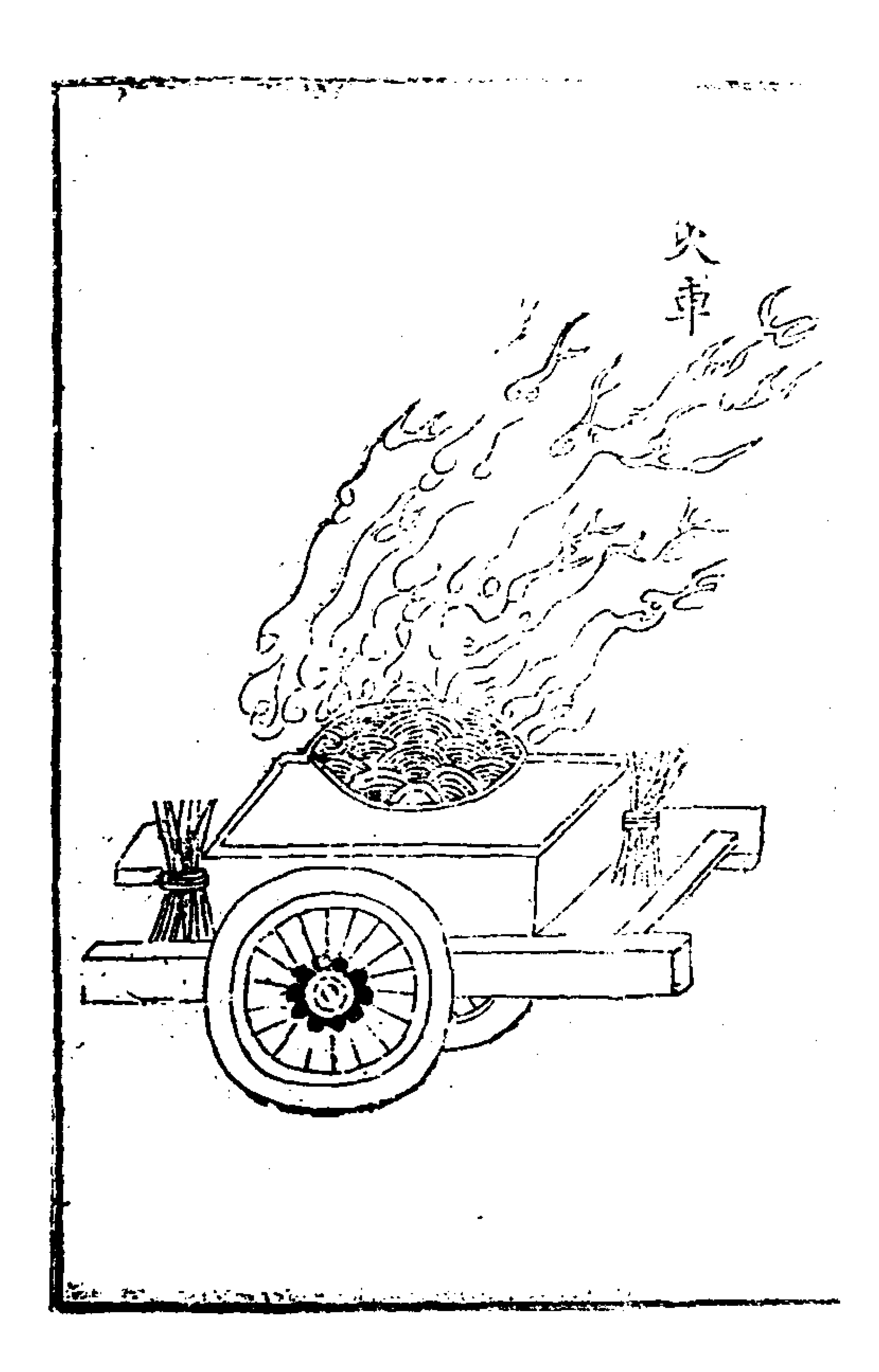

飛梯
竹飛梯
躡頭雲梯

雲梯以大木爲床下施六輪上立二梯各長二丈餘中施轉軸車四面以生牛皮爲屏蔽內以人推進及城則起飛梯於雲梯之上以窺城中故曰雲梯

飛梯長二三丈首貫雙輪欲蟻附則以輪着城推進

竹飛梯用獨竿大竹兩傍施脚澁以登

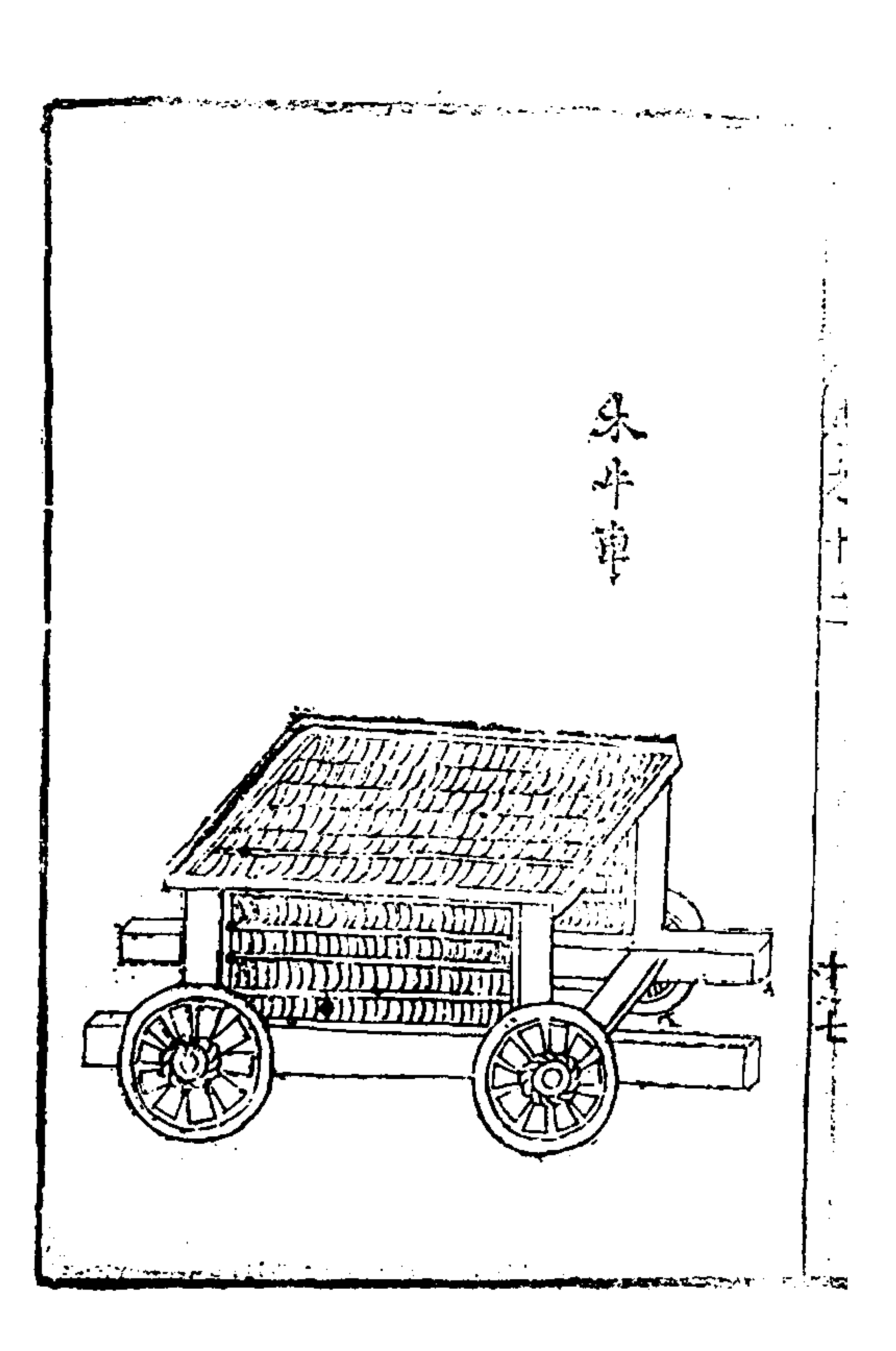
躡頭飛梯之制爲兩層上層用獨竿木中施轉軸以起梯竿首貫雙輪取其附城易起

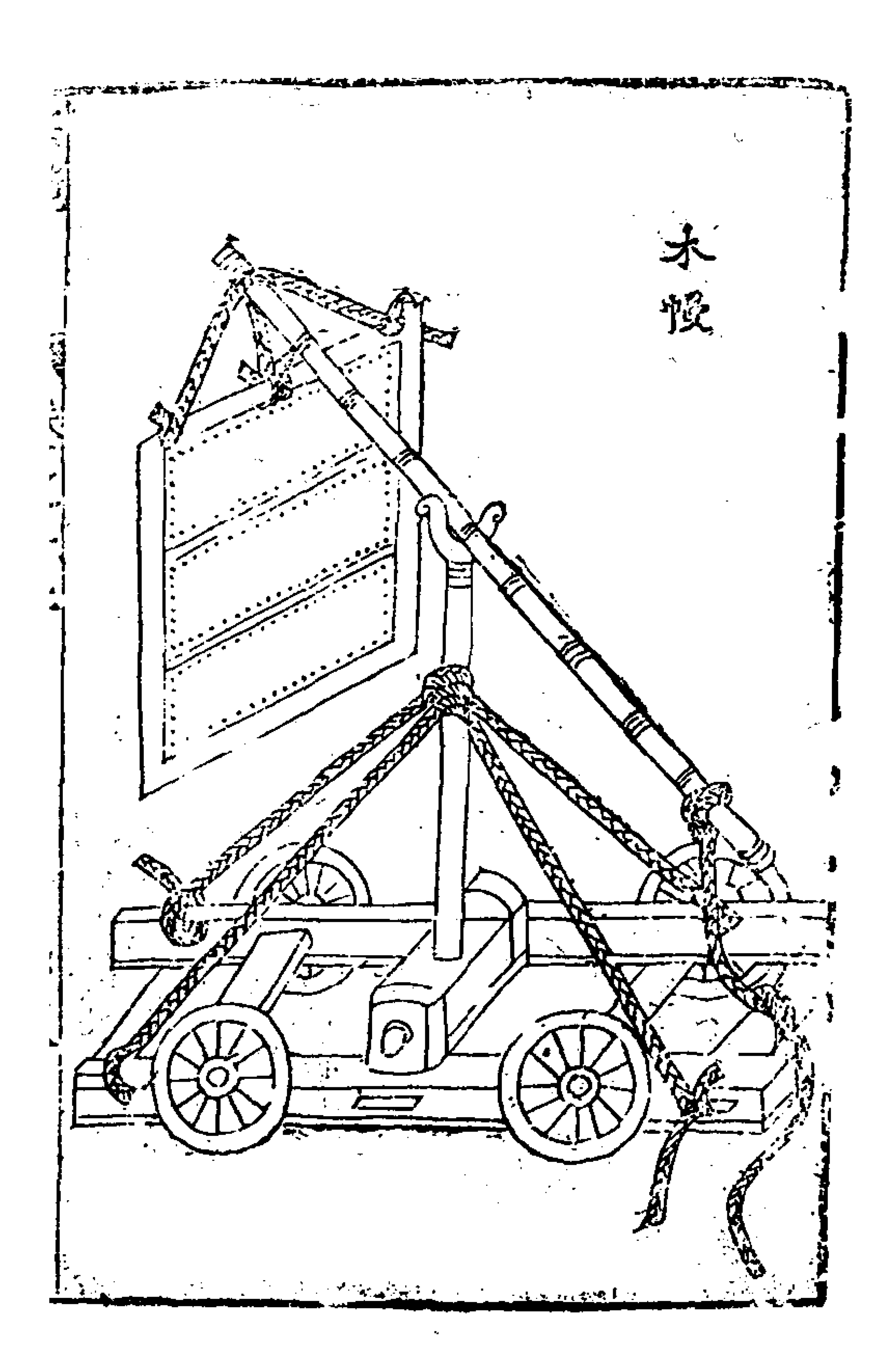

火車

右火車。以兩輪車中爲爐。上施鑊。滿盛以油。爇炭火燄令沸。仍四面積薪。推至城門樓下。縱火而去。敵必下水沃之。油得水。其燄益高。則樓可燔也。近說。常油未必驗。須石油更效。


轒轀車

尖頭木驢


木牛車

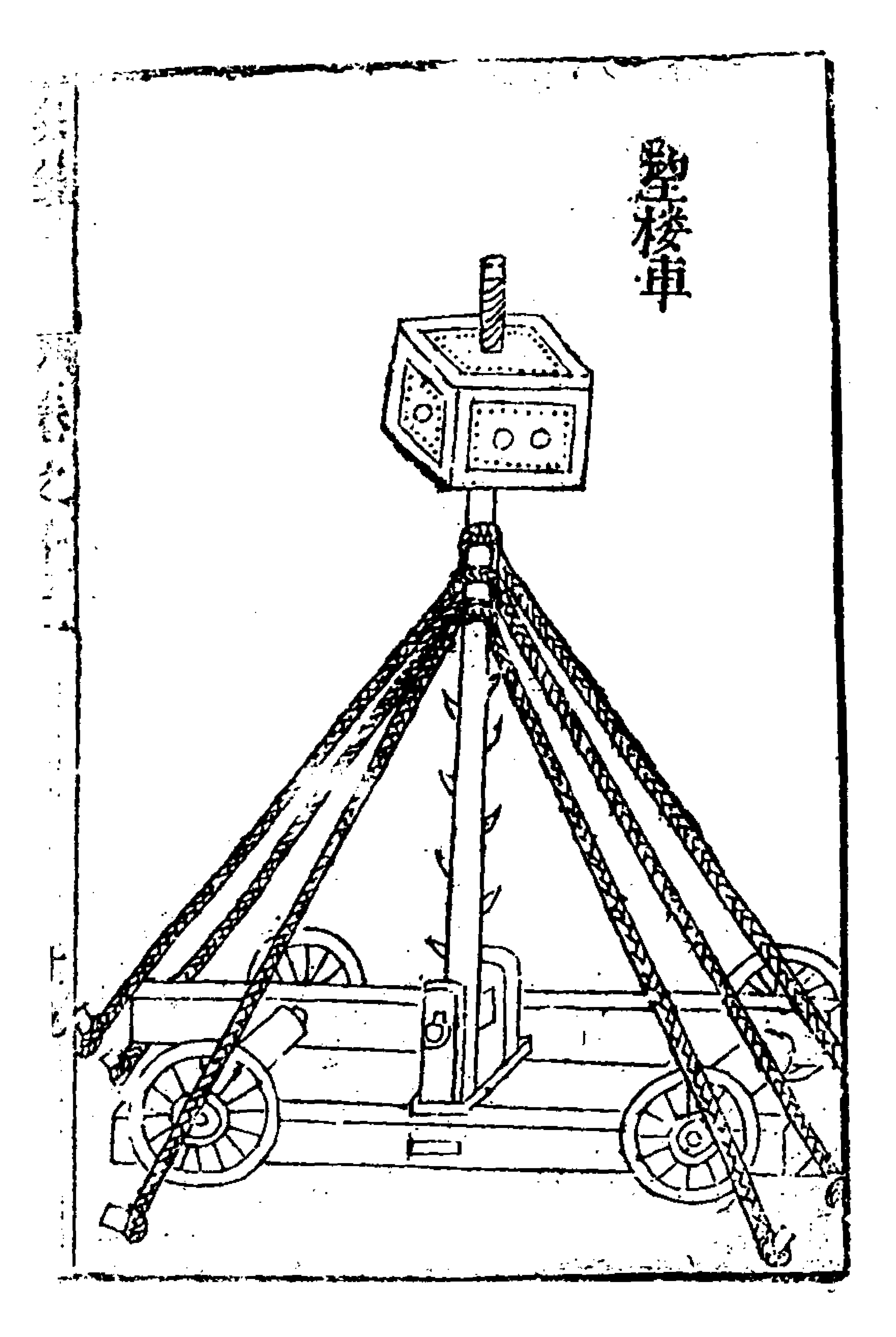

木幔

轒轀車。下虛上蓋。如斧刃。載以四車輪。其蓋以獨繩爲脊。以生牛皮革蒙之。中可蔽十人。塡隍推之。直抵城下攻掘。

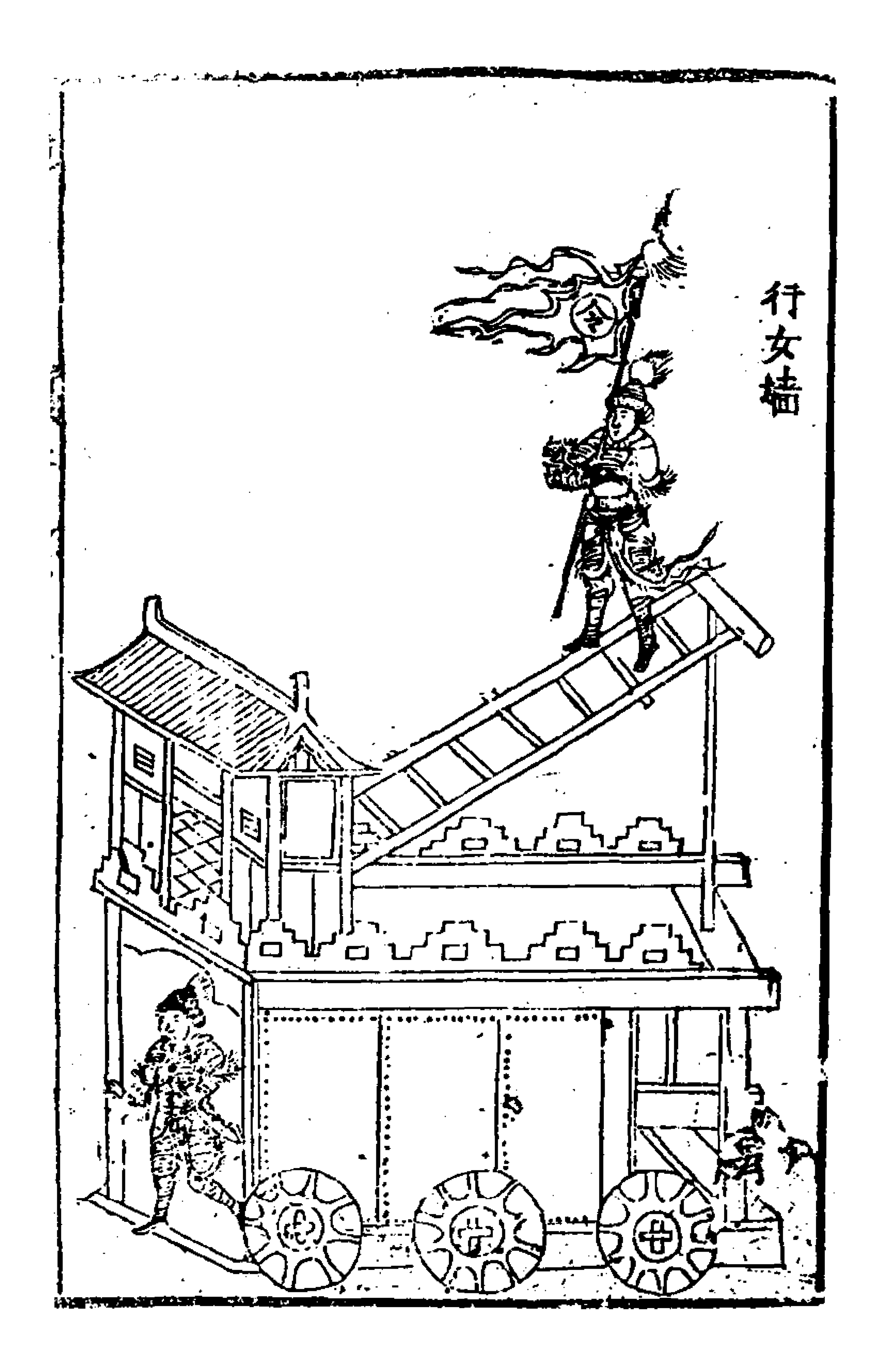
尖頭木驢形。如轒轀車。惟增二輪。上橫大木爲脊。長一丈五尺。上銳下方。高八尺。以生牛皮革裹之。內蔽十人。推逼城下。以攻城。作地道。

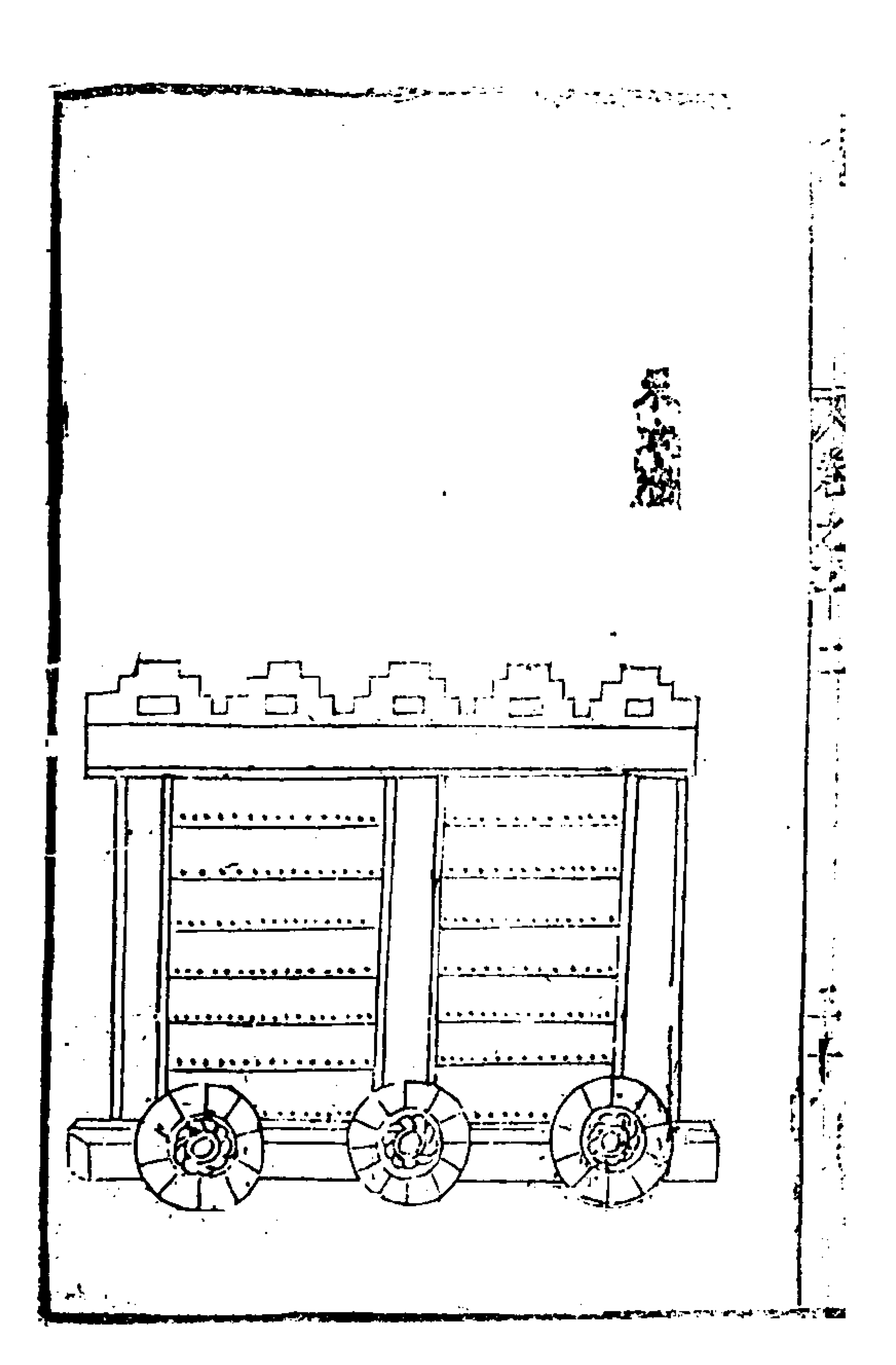
木牛。以堅木厚板爲平屋。裹以生牛革。下施四車輪。自內推進。以蔽攻城人。亦木驢之類也。

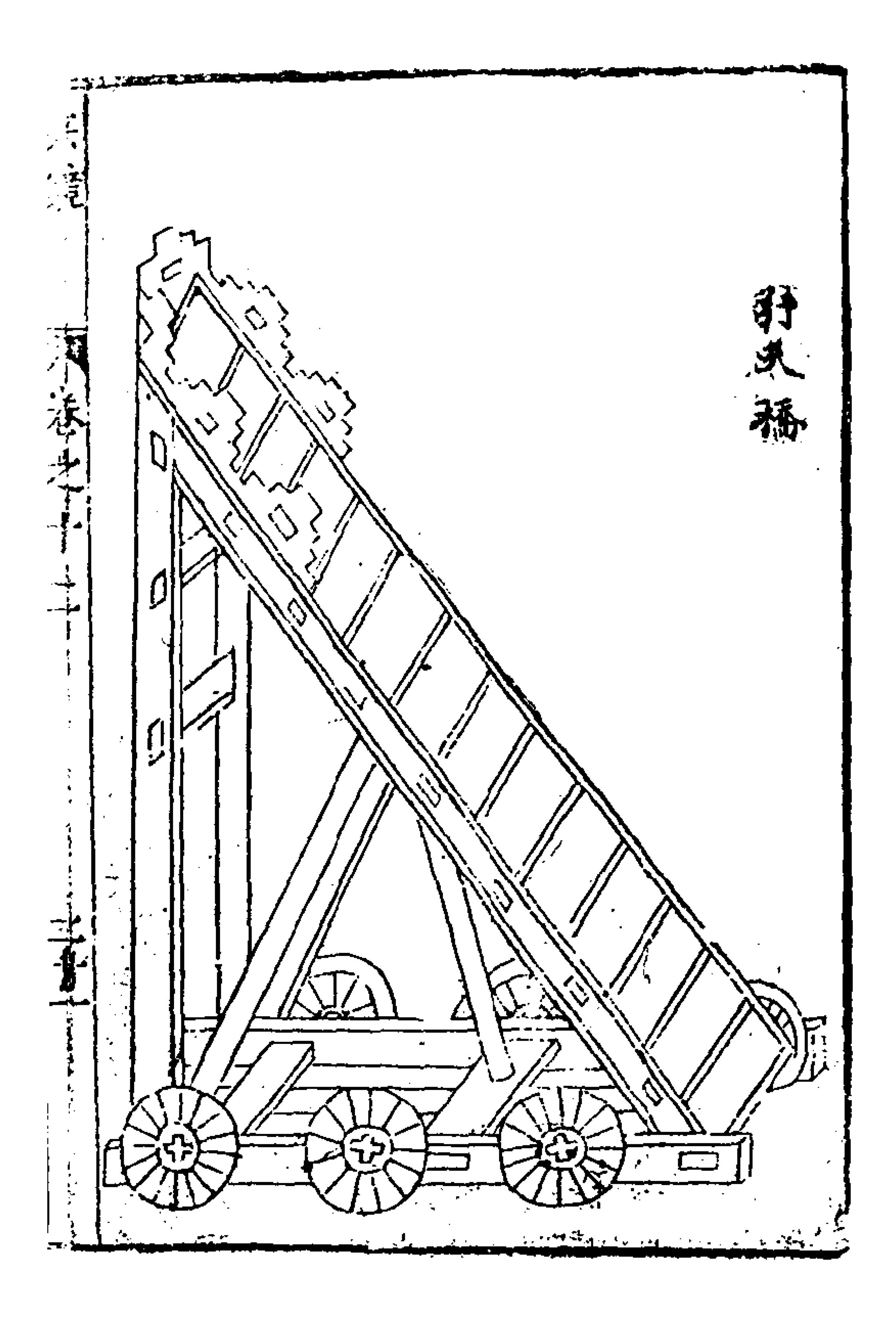
木幔。以版爲之。制如屏車。裹以生牛革。上施桔橰。載以四輪。低昂以繩挽之。凡攻城。則以幔禦當面矢石。

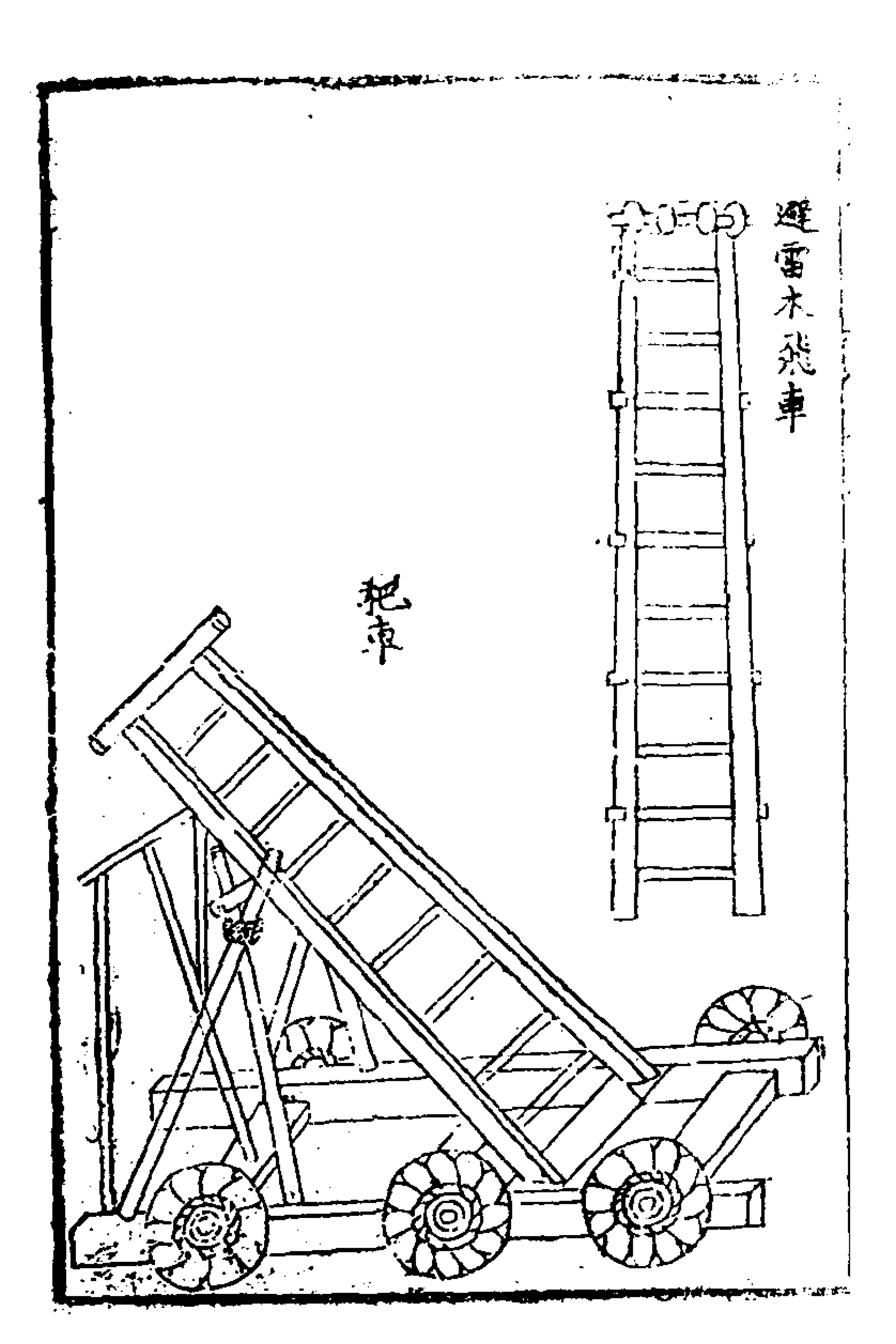

望楼車

凡望樓與城中望樓為一制其守城門所以下望城中事攻城欲利推徙故以車載其制以堅木為車坐并轂長一丈五尺下施四輪輪高三尺五寸上建望竿凡建竿皆用堅顏木長四十五尺上徑八尺下徑一尺二寸如乏長大木亦可接用上安望樓竿下施轉軸兩傍施叉手木繫麻繩三棚上棚二條各長七十尺中棚二條各長五十尺下棚二條各長四十尺帶環鉄橛十條皆下銳凡立竿如舟上建檣法釘橛繫繩六面維之令固餘制及候望法皆約如城中望樓也

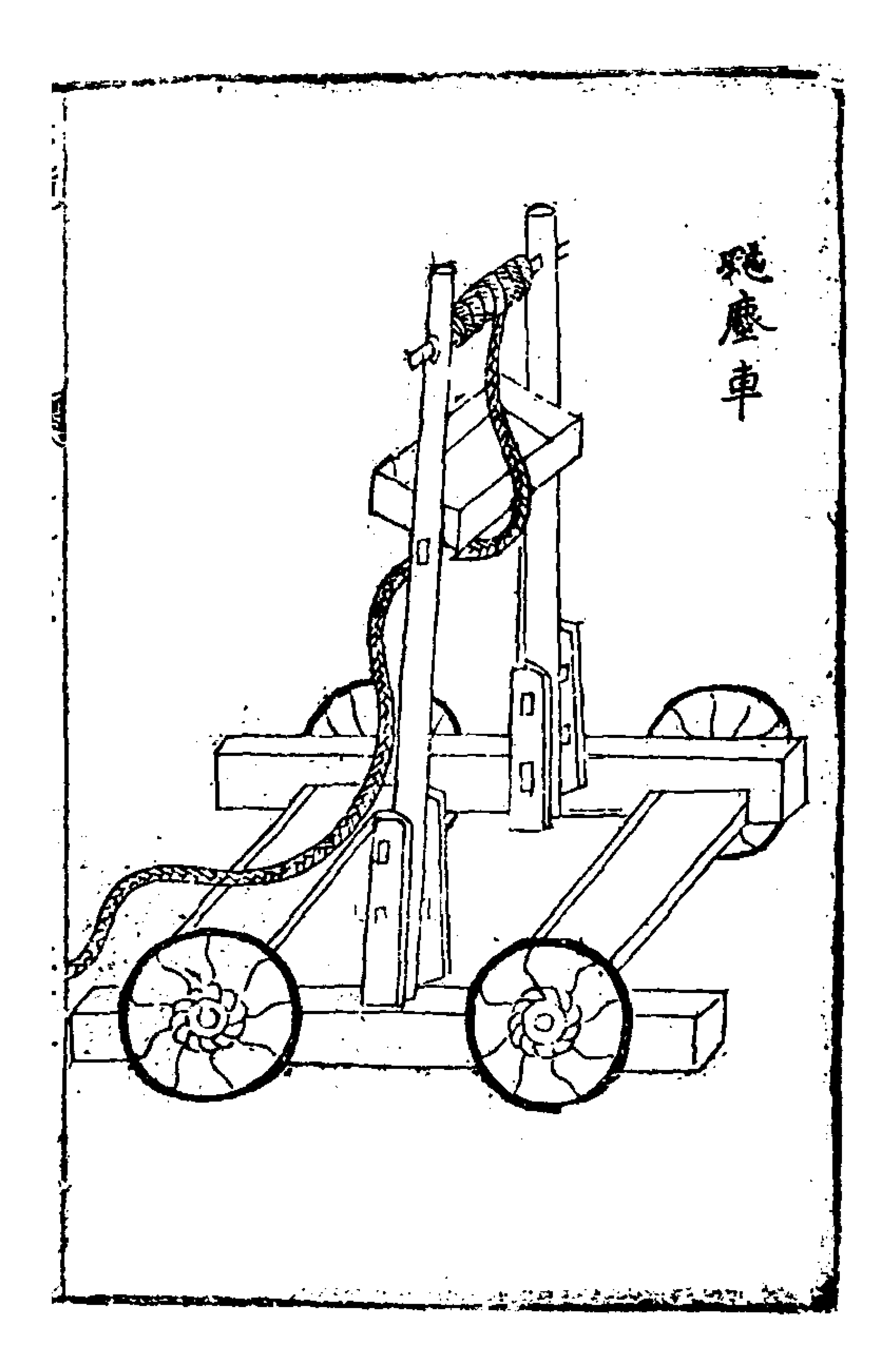

行女墻
令




射天橋



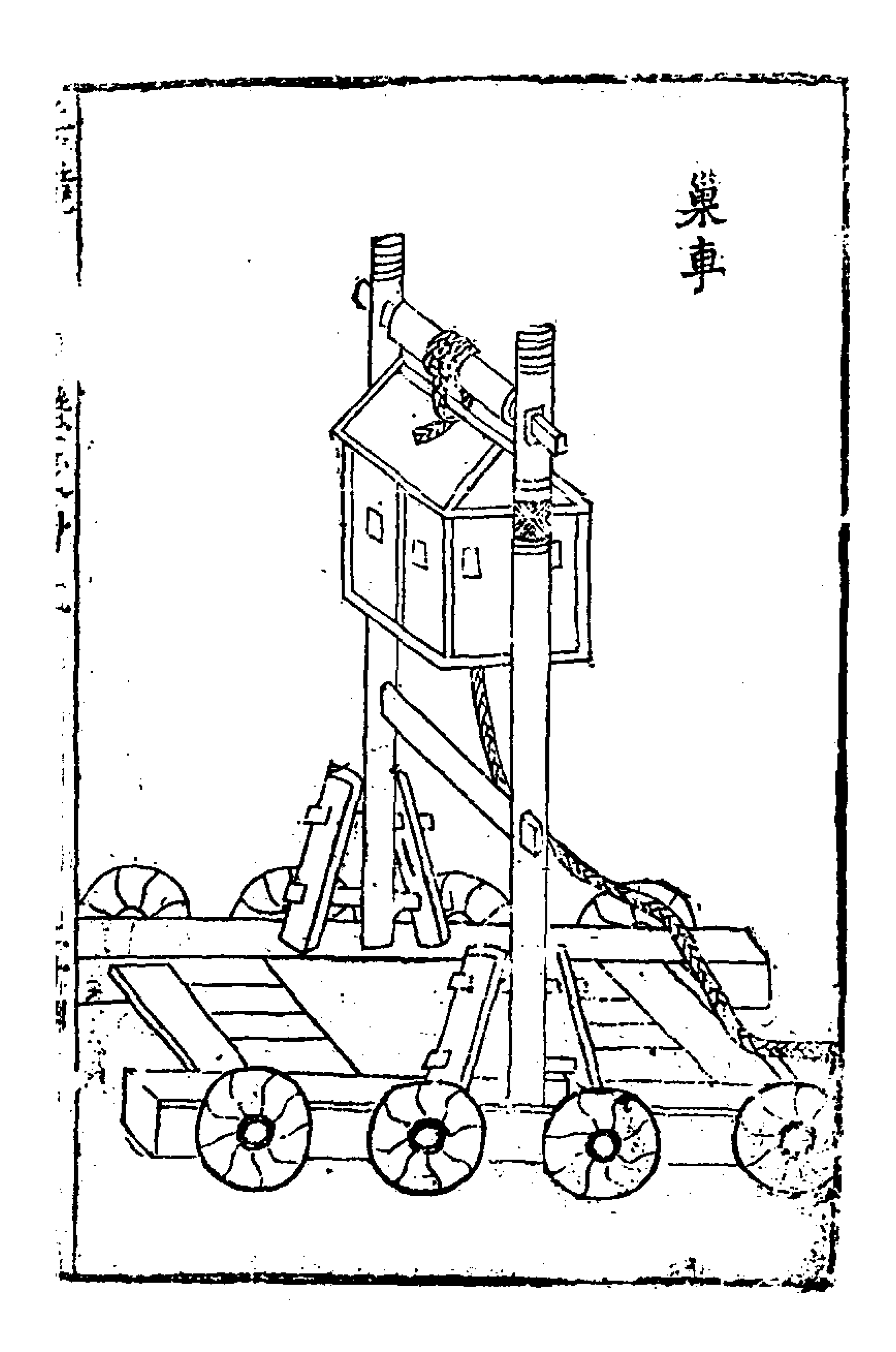
避雷木飛車
杷車


馳塵車

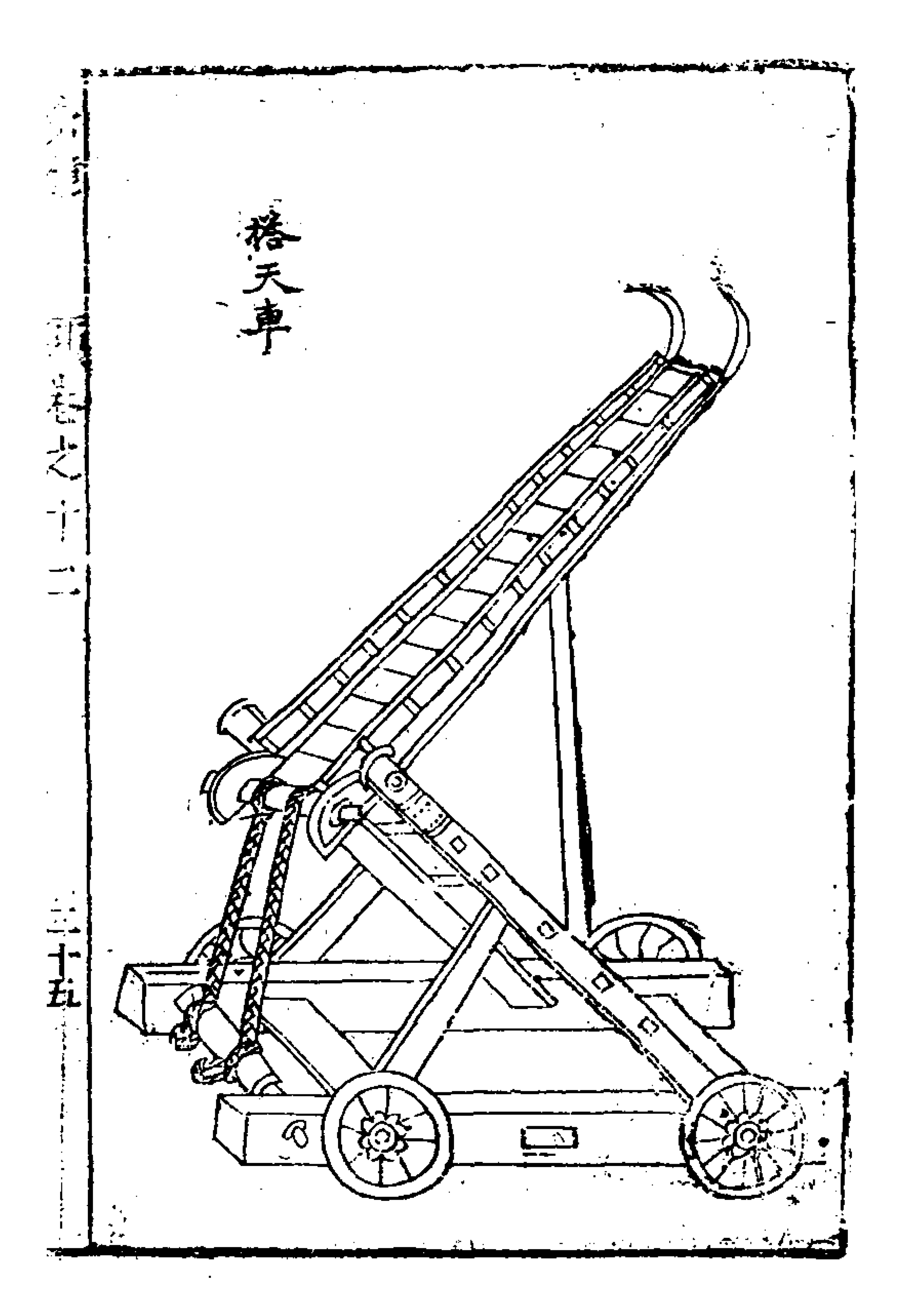
颺塵車約行煙置二三十具如飛梯板屋之類其車與烟同縱待烟氣盛即推車逼城颺其塵灰守城人不能存立必回避聚向一邊則攻城人可緣上用石灰最佳

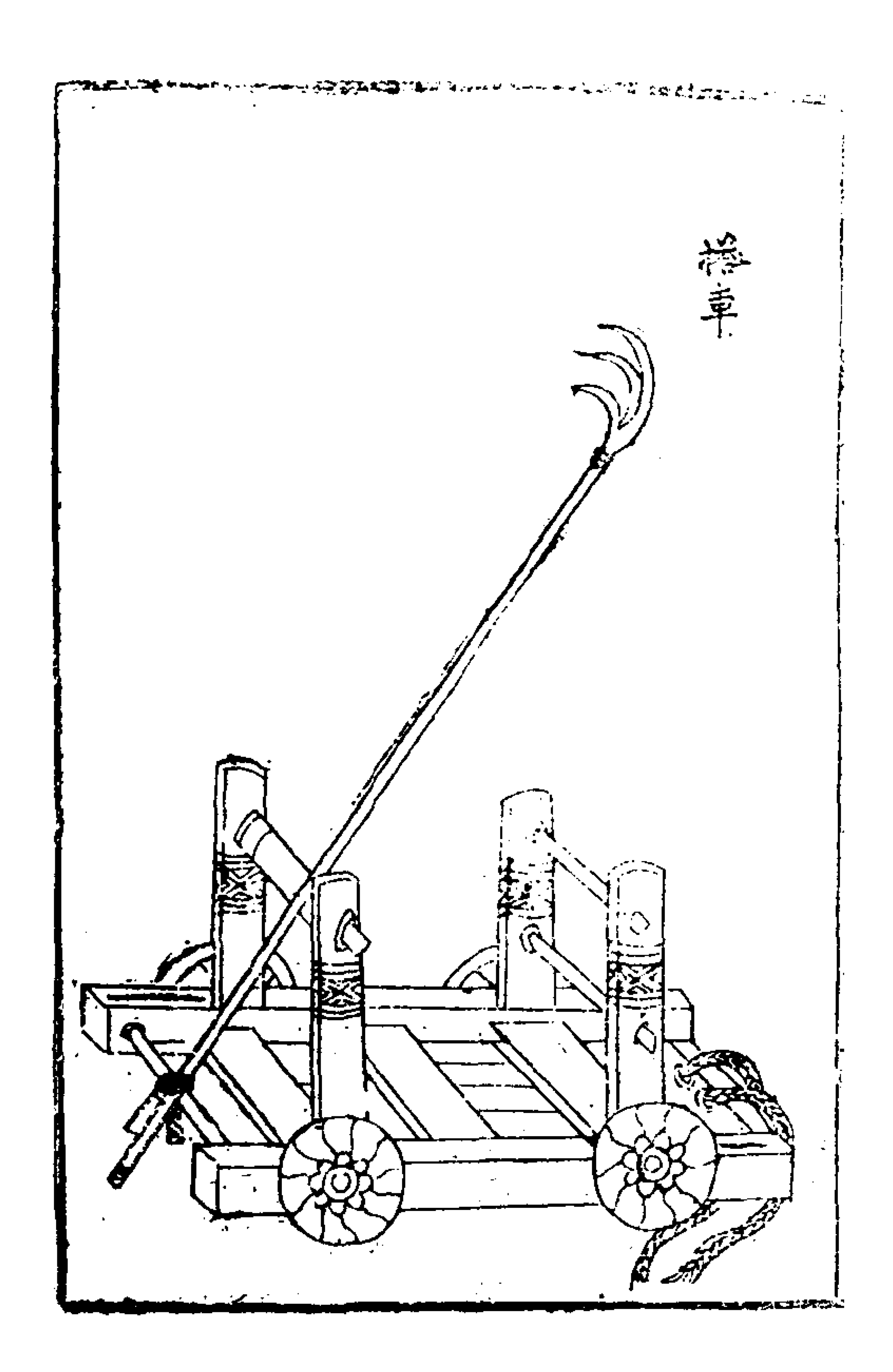
填壕車

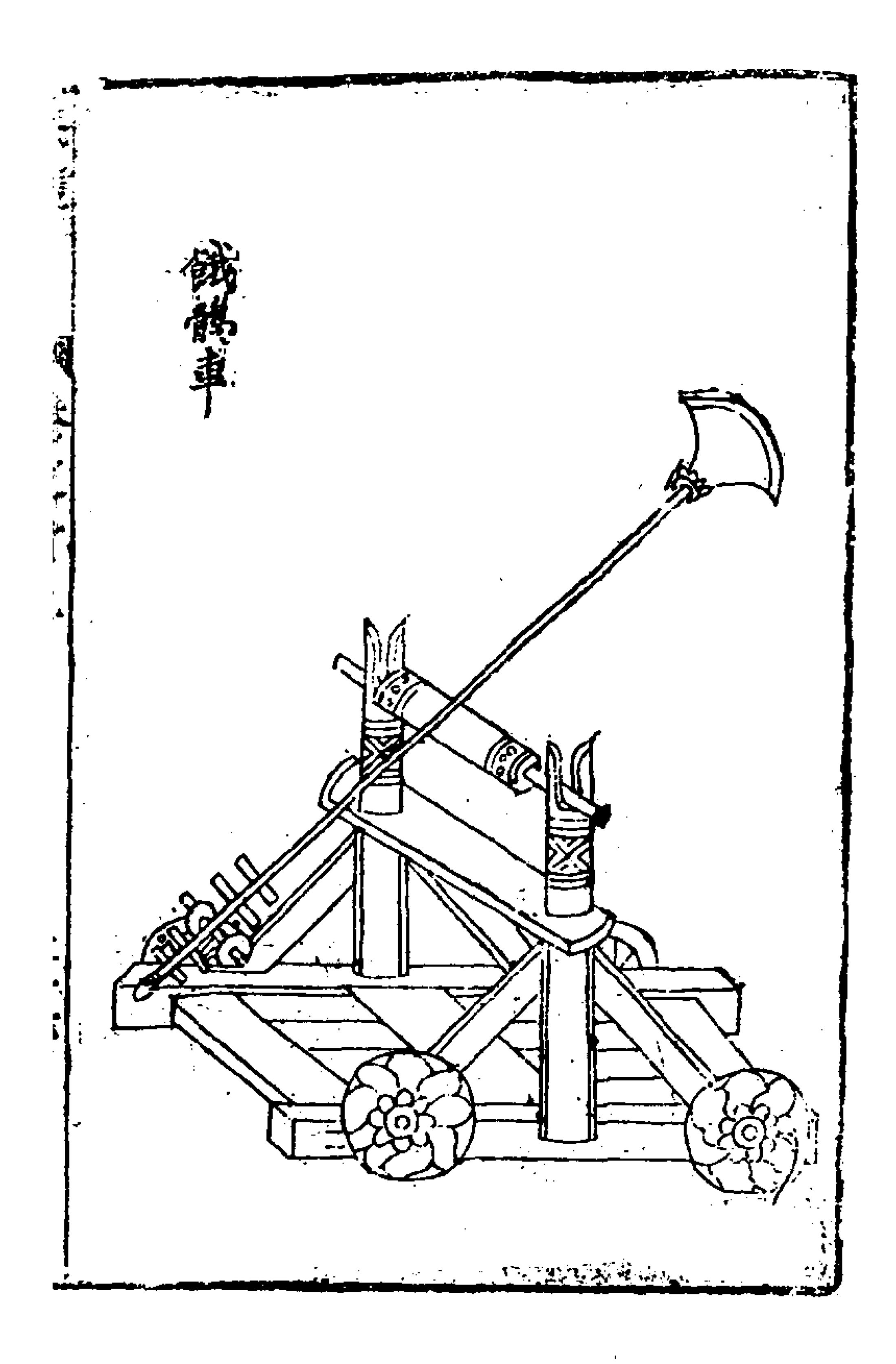
填壕皮車


巢車

右巢車。其制如八輪車。當中建高竿。首施轆轤。以繩挽板屋上竿首。其屋方四尺。高五尺。以生牛皮裹之。以禦矢石。竿之高下。以城爲準。使人藏屋中。下窺城中事。遠望如鳥巢。故謂之巢車也。

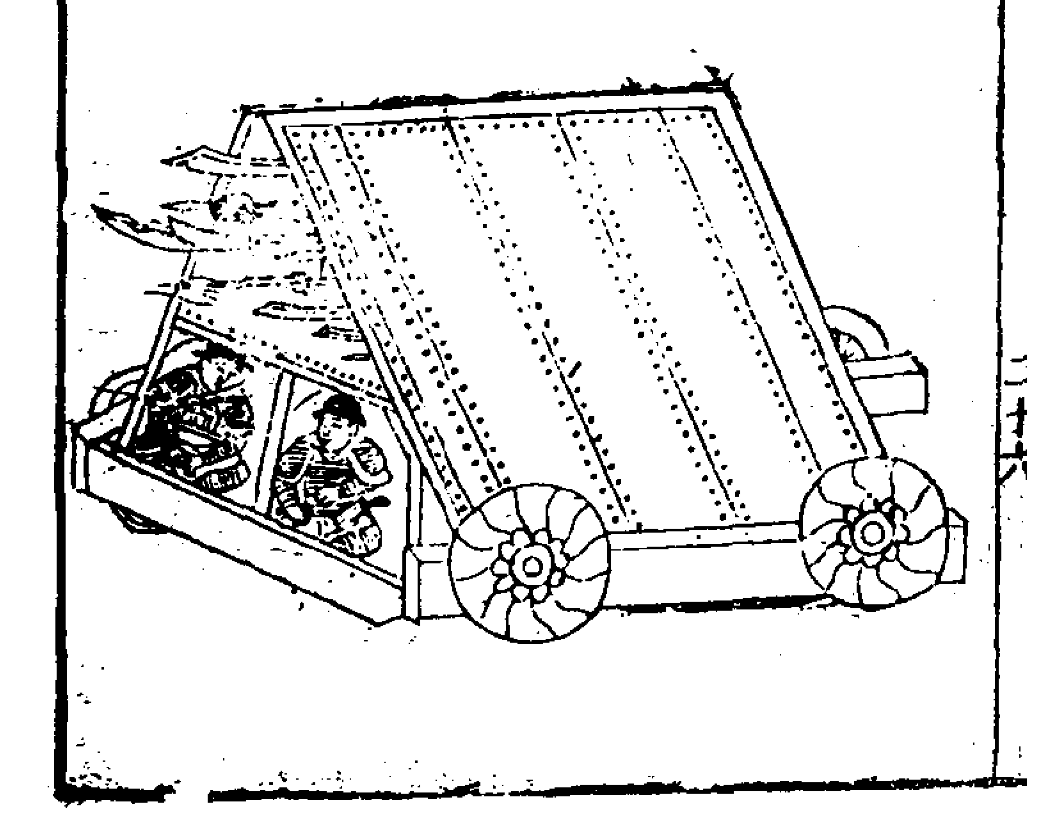

搭天車


搭車



餓鶻車

鈎撞車

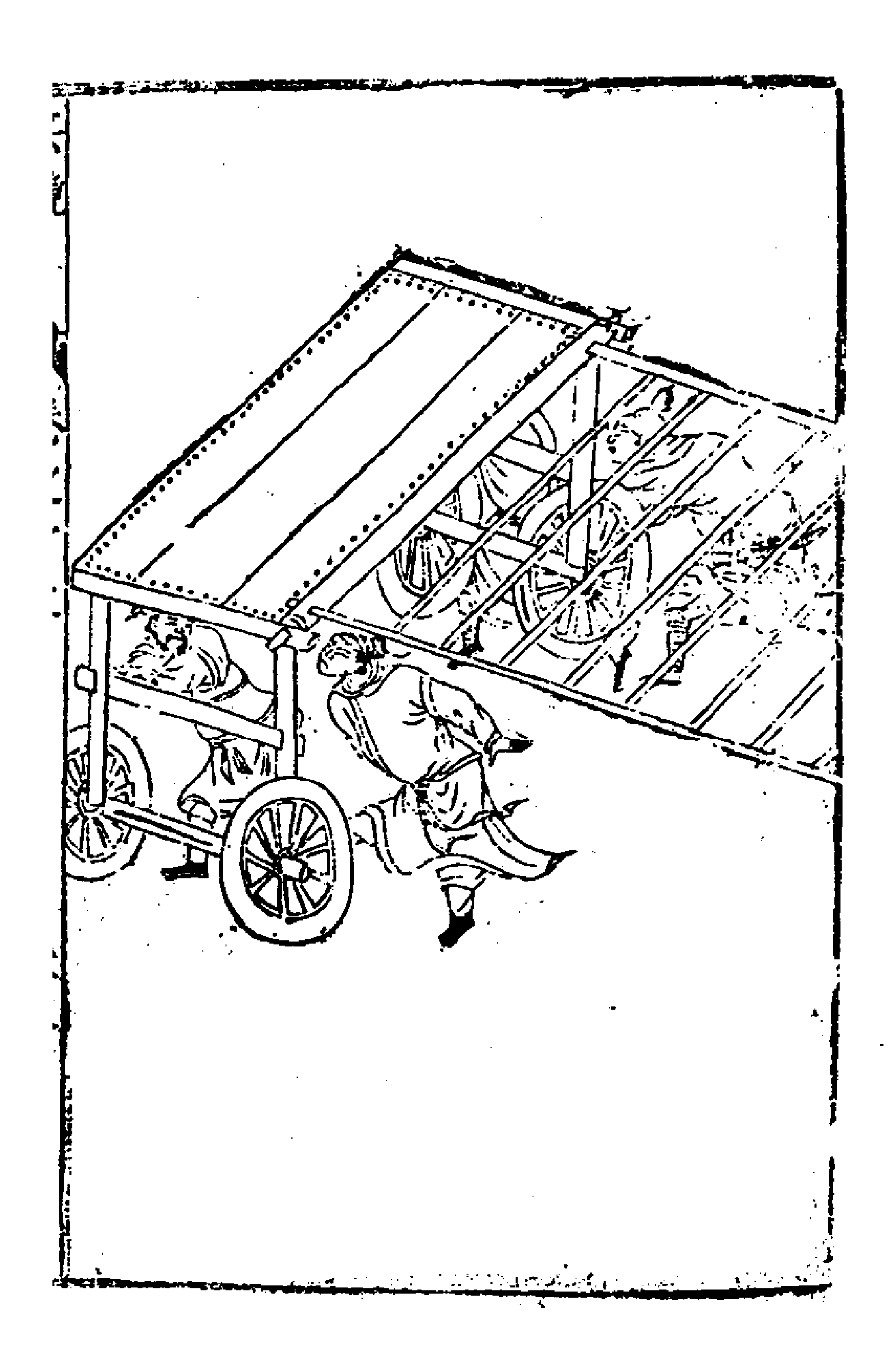


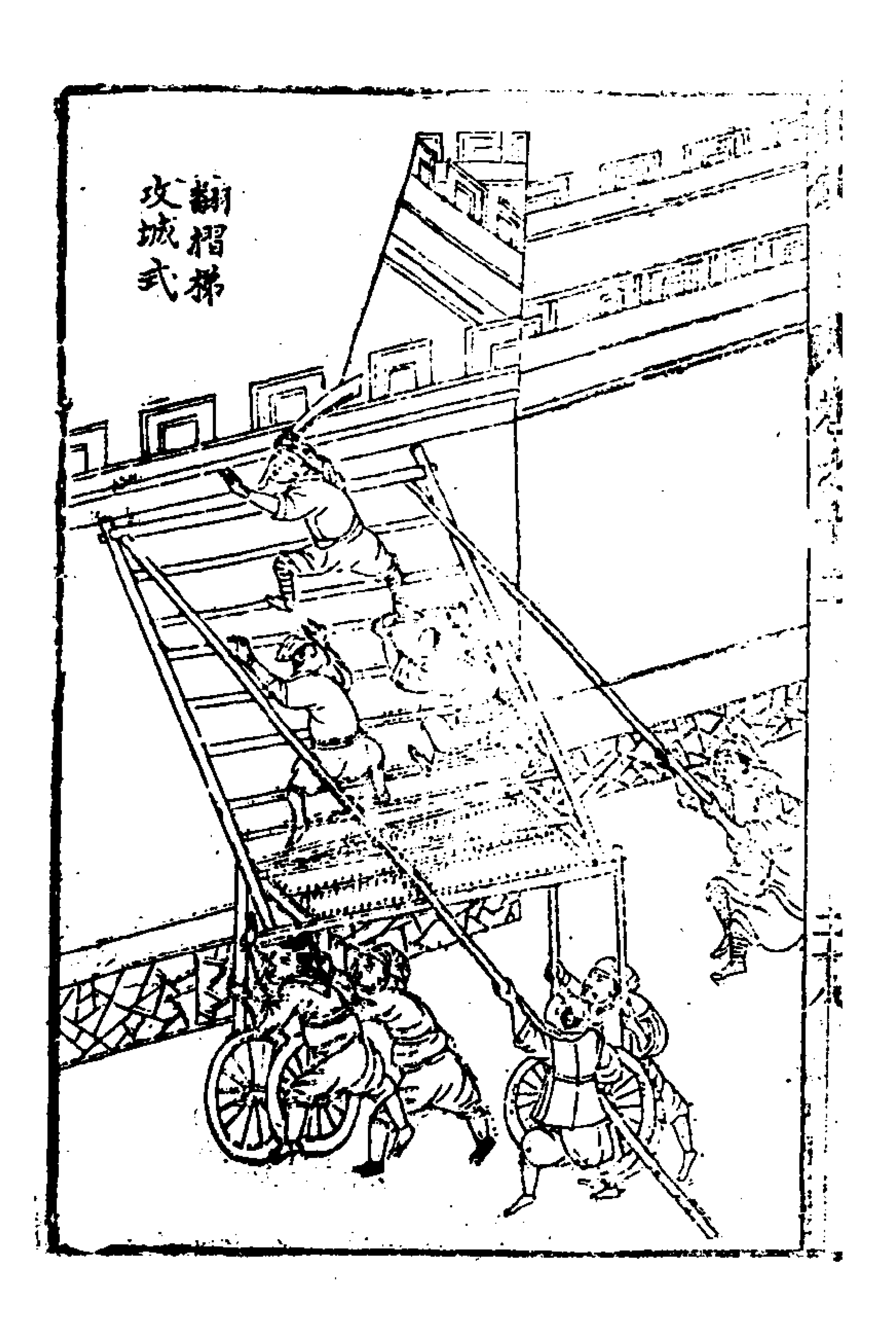


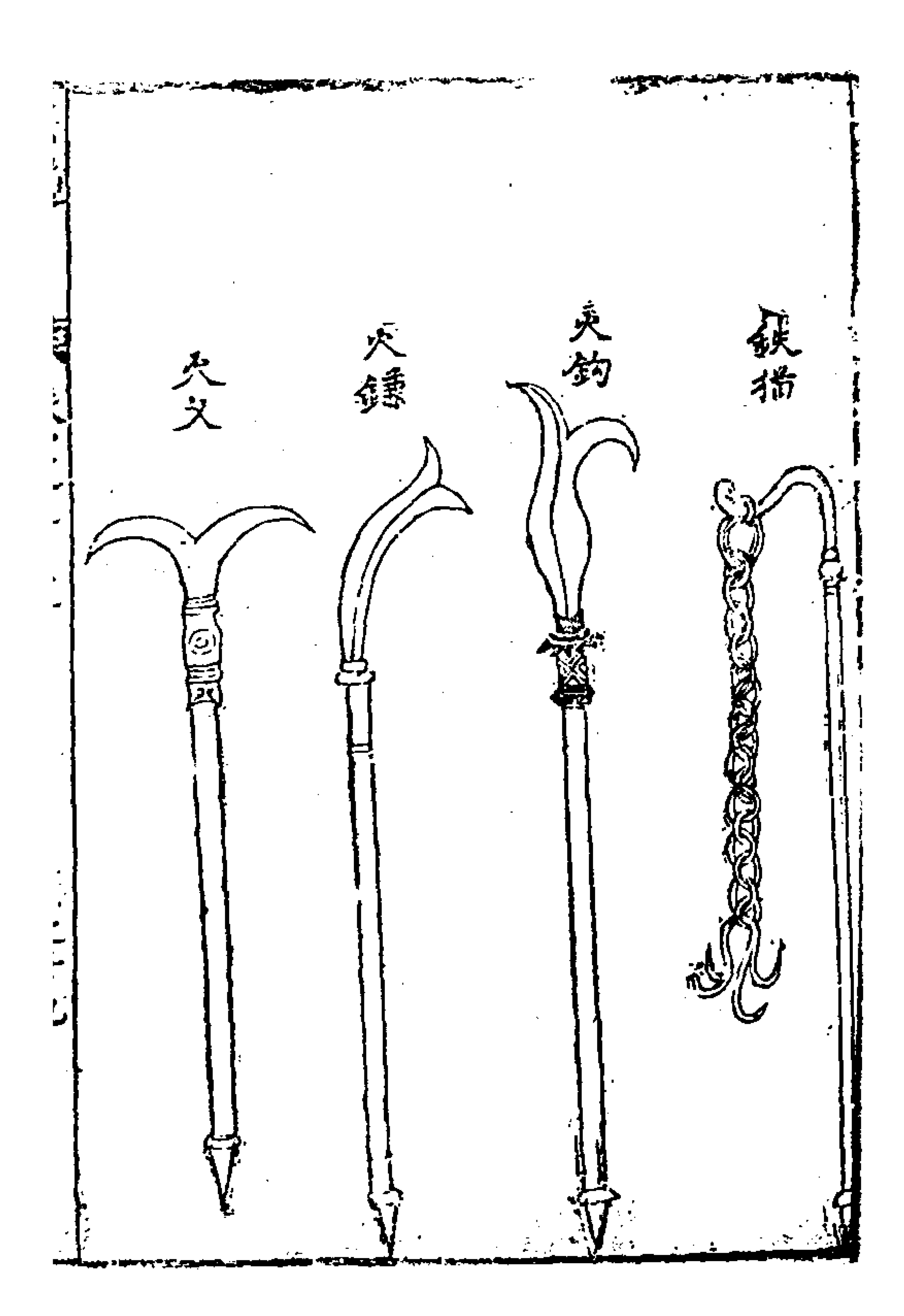
攻城避
矢石半
截船式



攻城翻摺梯式




翻摺梯
攻城式

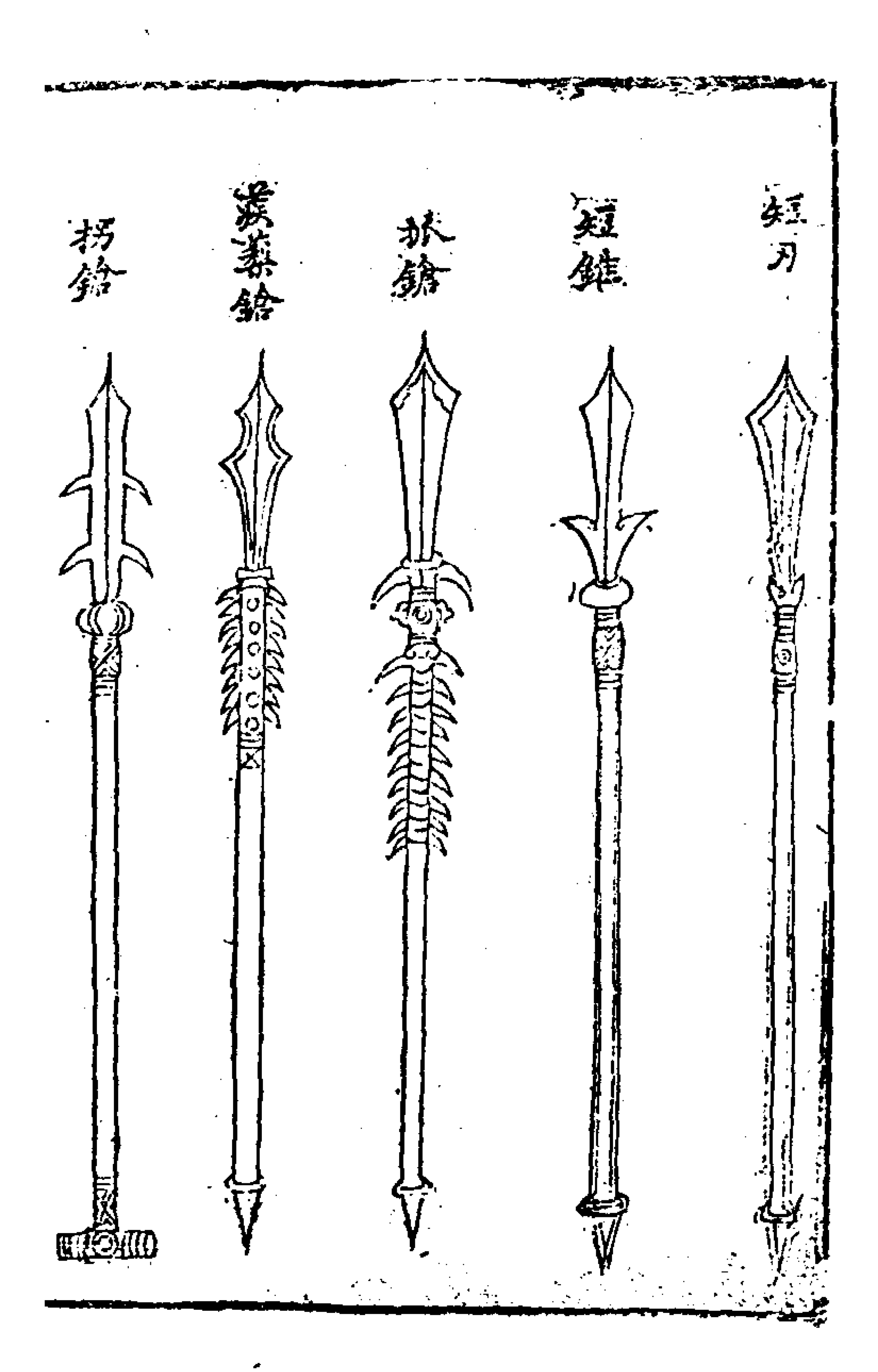

鐵猫
火鈎
火鐮
火叉

鐵貓以鐵索繫三鬚。

火鉤以雙鉤刀爲刃。

火鐮以鉤刀爲刃。

火义以鐵爲兩岐。凡攻城將透。積薪草松明麻秸於地道中。加以膏油。縱火焚城。續之令不滅。則施四物以備用。燒之三日。其城自摧。



短刃
短錐
抓鎗
蒺藜鎗
拐鎗

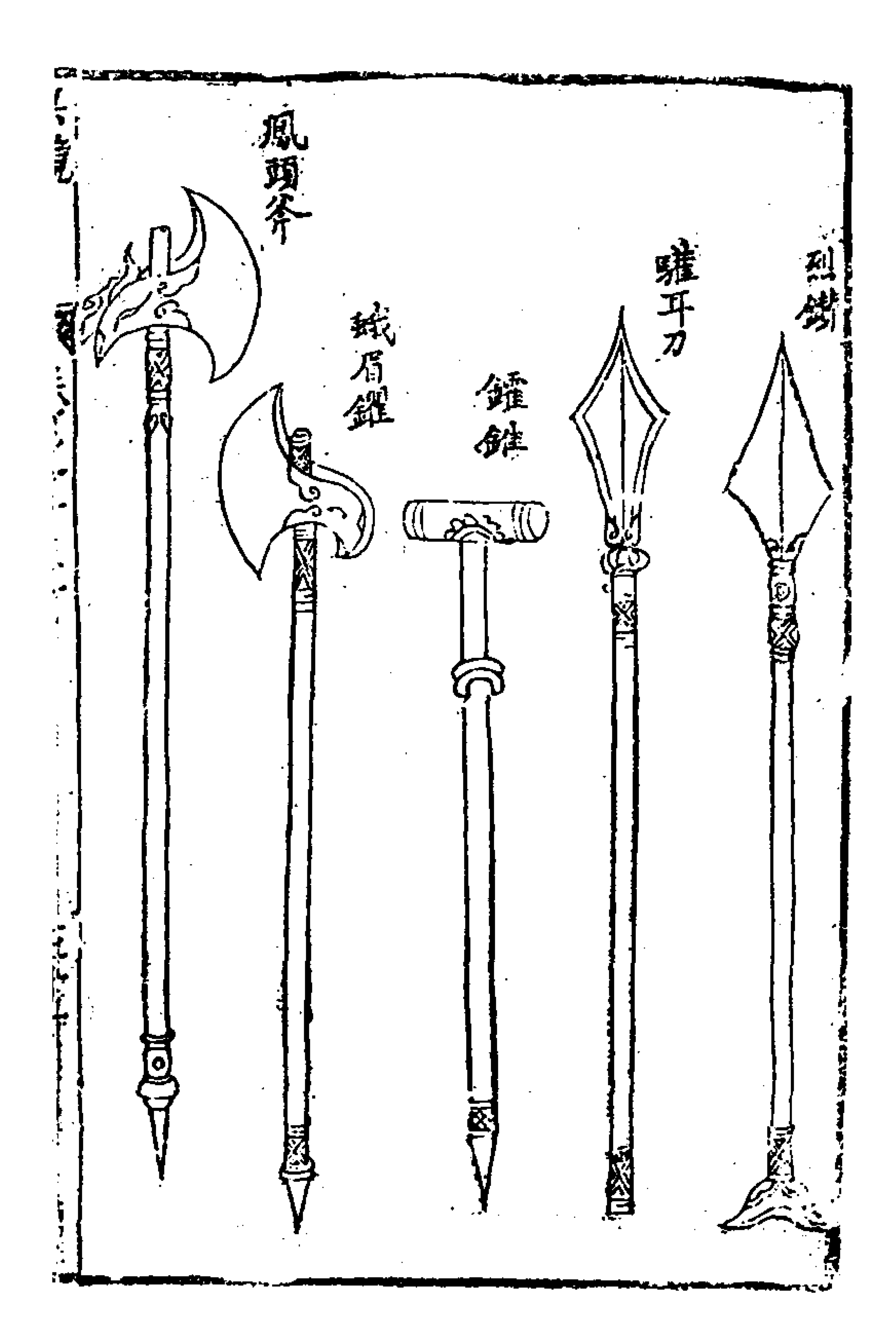
短刃鎗。并稃長二尺。桿長六尺。

短鏈鎗。并稃長一尺二寸。桿長六尺。

抓鎗。刃長一尺五寸。刃後有四逆鬚。桿長六尺。前二尺。施鐵刺如雞距。

蒺藜鎗。刃并稃長一尺三寸。桿長六尺。前二尺施鐵蒺藜。皆頭車緒棚中所用之戰器。

拐鎗。刃連稃長二尺五寸。桿長四尺。有拐。攻城將透敵來迎我。則與前四鎗通用桿敵也。


鳳頭斧
蛾眉鑺
鑵錐
騅耳刀

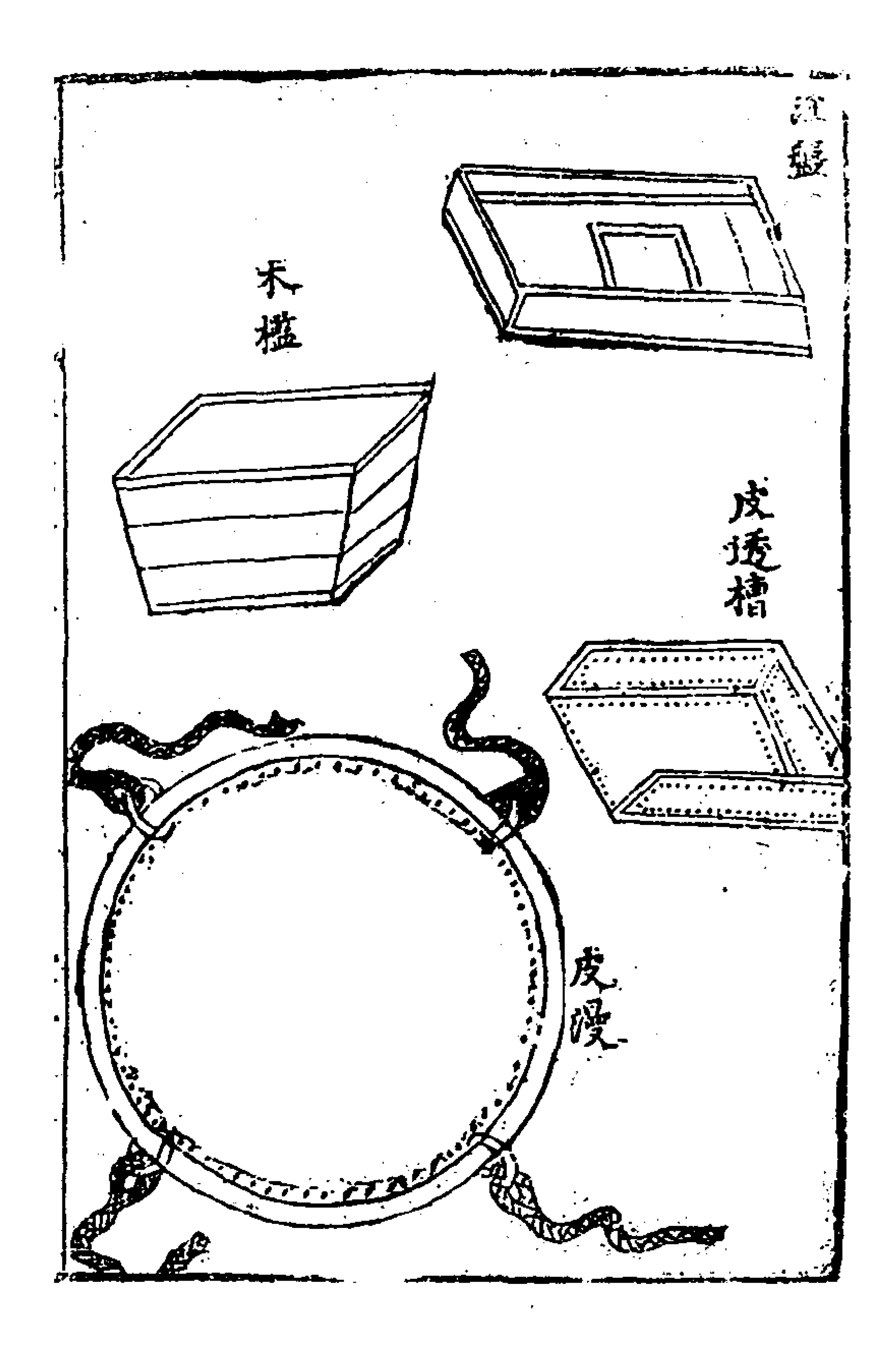
烈鑽双連袴長一尺五寸。上銳下方。濶八寸。柄長二尺有拐。

钁耳刀。双連袴長一尺。上銳下狹。柄長三尺。凡穴城先用刀鑽土。後用地鍬餙。

钁鏁双連袴長二尺。柄長二尺五寸。穴城深者。以錐探透否。

蛾眉钁長九寸。双濶五寸。柄長三尺。

鳳頭斧。頭長八寸。柄長二尺五寸。並地道内撅土用之。


沉盤
木檻
皮透槽
皮漫

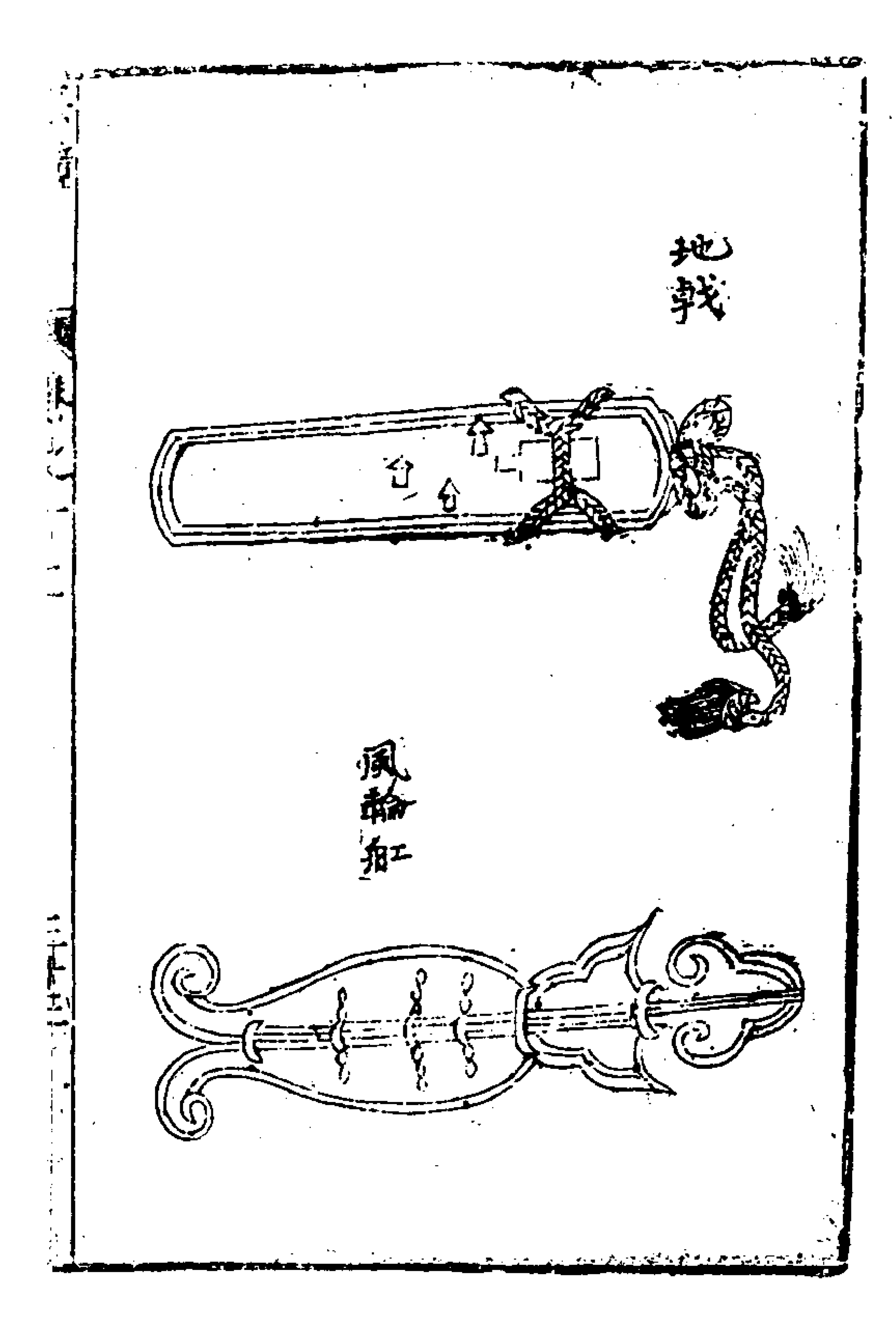
注盤方四尺深七寸中開一竅

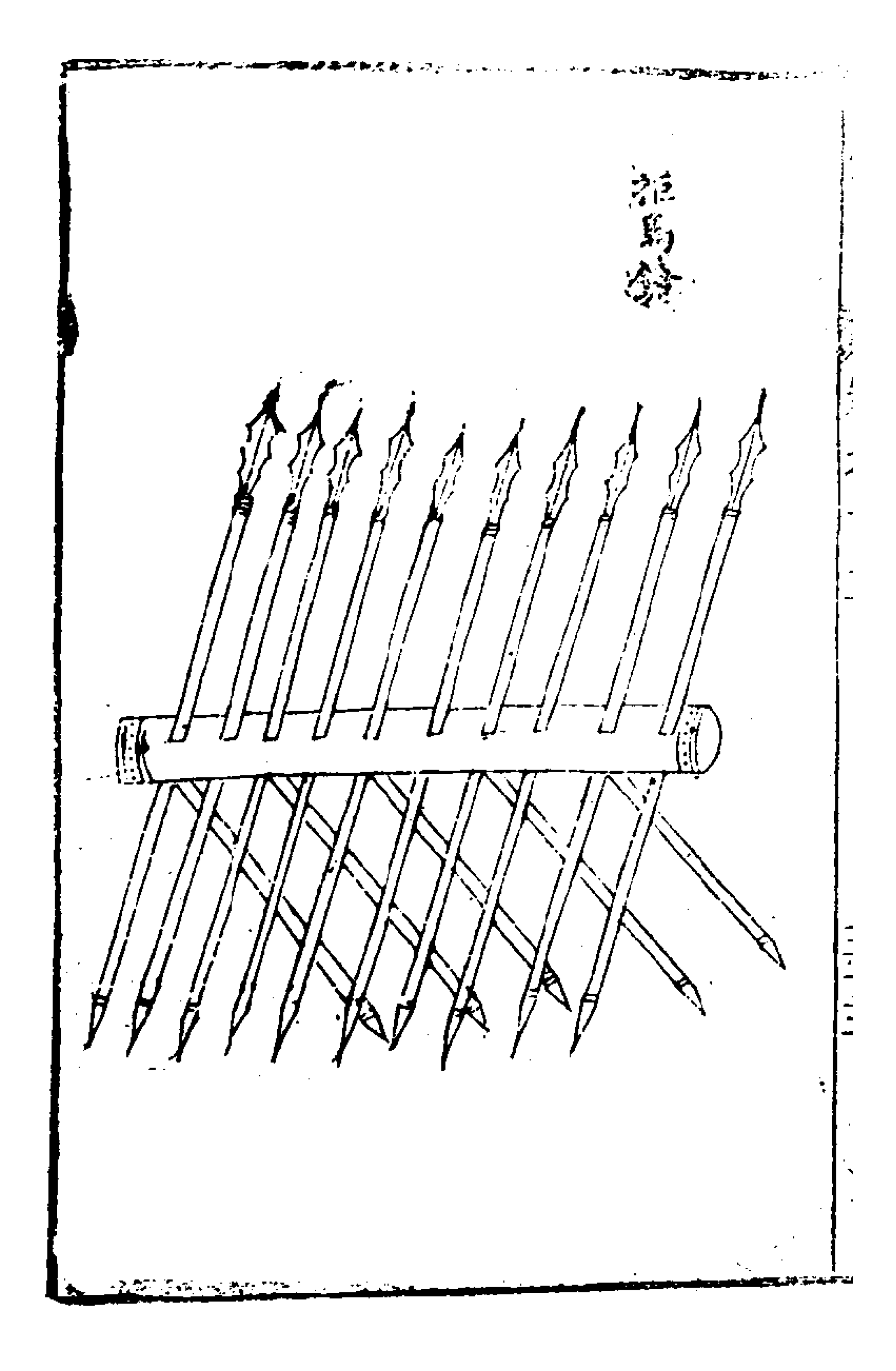
木盤方四尺深二尺以備人清臭藥

皮透槽長四尺濶三尺以生牛皮爲之

皮漫方六尺五寸亦生牛皮爲之四角各施鐵連環環貫大繩凡攻城爲地道敵人返穴地以迎我我則煑人清臭藥自劖身窩中以注盤透槽下灌敵人劖身謂城中鑿地道迎我以甕聽審知所自我則傍穿䧟道層級漸高直至敵人所鑿地道上爲穴穴口施注盤以透槽注藥以灌之

皮漫凡我鑿地道敵人作劖身窩注藥害我我則張皮漫繫繩於排沙柱端以盛之則無害


地戟
風輪舡


拒馬鎗

兵書曰。攻城者迅聲烈勢。有若雷霆。使壯士不及
耳。李靖曰。兵貴神速。經久變生。三略曰拔而勿久。夫
城虛者。可以圍而守之。城實者不可圍而守之。虛者
謂其無人馬糧草。守具不完。又無外援。止可以深溝
高壘待之。其賊計無所施。自然求出。出則易擒。或城中
糧絕。旦夕要出。我乃詐爲抽軍。點集人馬。空闕一隅。
夜則詐燒火炬。令賊望見。必從空處突出。乃於要害
多設奇伏兵。勁弓硬弩。邀截斷其首尾。不使相救。則
使偏將領步兵入城。安撫居民。守護倉庫。城實者。謂
城中足食足兵。求戰不出。必有外救。不可以守。久則

變生。併救必至所謂停留長知是也、可多設奇謀。深遠攻之。斯爲智將也。

攻城條略

一用鵝車洞子。運土塡濠。作距堙土山於洞子內。使人分作左右兩行。一行轉土入濠塡城下。一行轉空器洞子。別使壯士聚土轉入不可使人往來搬運出入不便。有距堙可望。郤採斫木植。用布袋盛土。堆積上城。廣積柴薪。城邊推高潤爲妙。其洞子上多設泥漿桶麻搭防備猛火油箭火砲。

一用尖頭木驢虎頭車。直抵城下。用鴉嘴钁鑿土。開

作一窟穴令自崩摧。

一用三脚雲梯上城則檑木不能害。

一用火砲打敵樓撞車衝門破柵，

一用火砲火箭火禽燒城中積聚。

一鑿城作孔，夜使壯士入城斫關偷門，亂燒積聚。

一將自家軍兵分作番次，令晝夜使矢石鼓噪攻之，致彼不能安坐，如此三晝夜不得眠，而人自困乏力衰，我亦詐作困甚，攏且住攻，於中夜月黑時，使矯捷勇鬭之士，上城偷門斫關，引大兵入城

一常於要害處，設奇伏防外援，如無則不然也，其有

更分兵攻吾。
一可於中夜用勁弓硬弩射箭入城。於箭上繫書間諜反害之意。許之重賞。如士卒收得亦可遞相誘說。令內外相應。
一能知賊魁所用腹心謀主。及左右輔佐有才能之人。可於箭上貼寫文字相約會合之意。射入城中。亦可反間令上下自相殺伐也。
已上攻城之法。陳其大畧耳。巧策多途。不能盡述也。

兵鏡卷之十二終

兵鏡卷之十三

新都　吳惟順長卿父　編輯
　　　吳鳴球玉宣父
同邑汪　梓茂才父　較正

守城

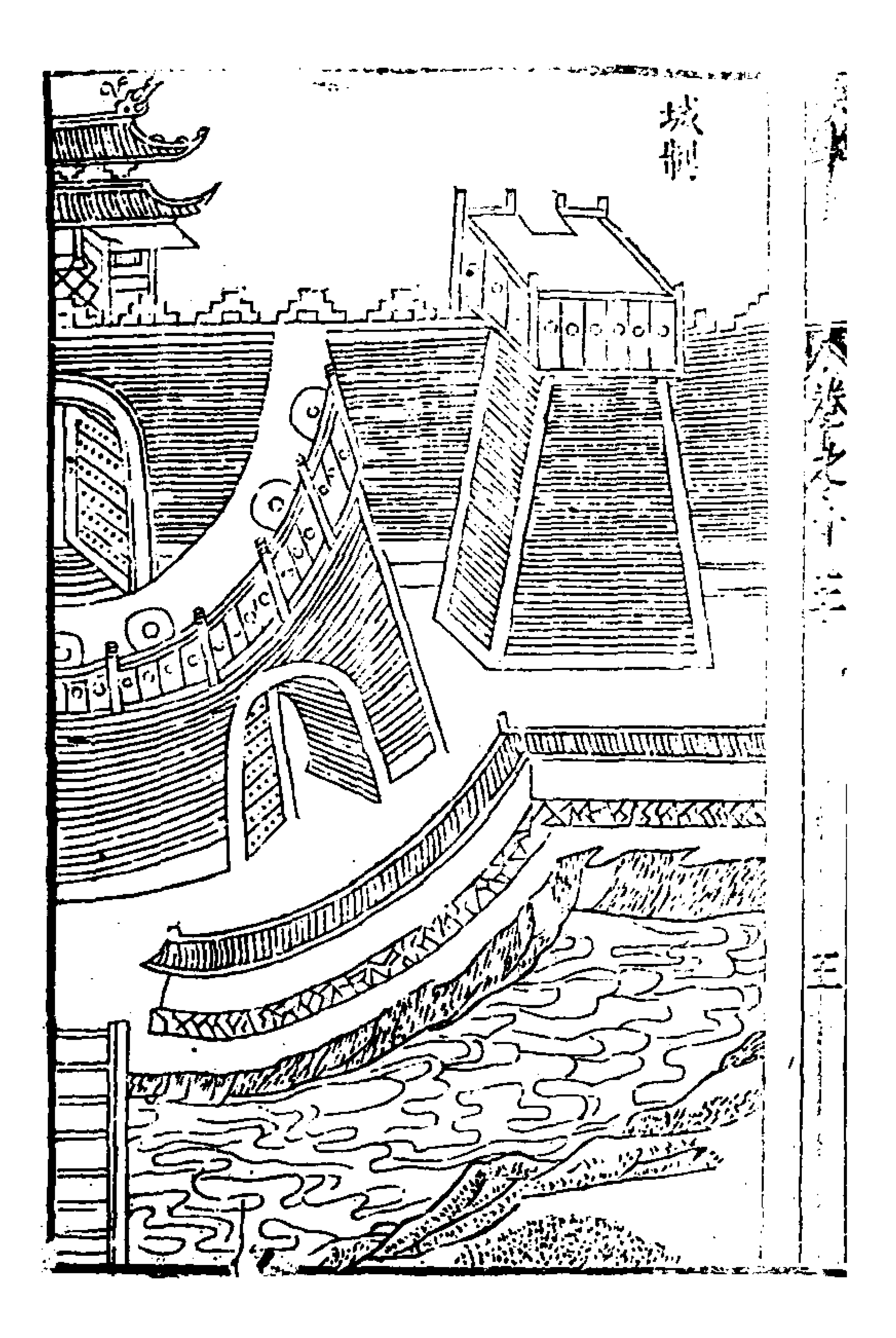
兵法曰守城之道無恃其不來恃吾有以待之無恃其不攻恃吾有所不可攻故善守者敵不知其所攻非獨爲城高池深卒彊糧足而已必在乎智慮周密計謀百變或彼不來攻而我守或彼不挑戰而我擊

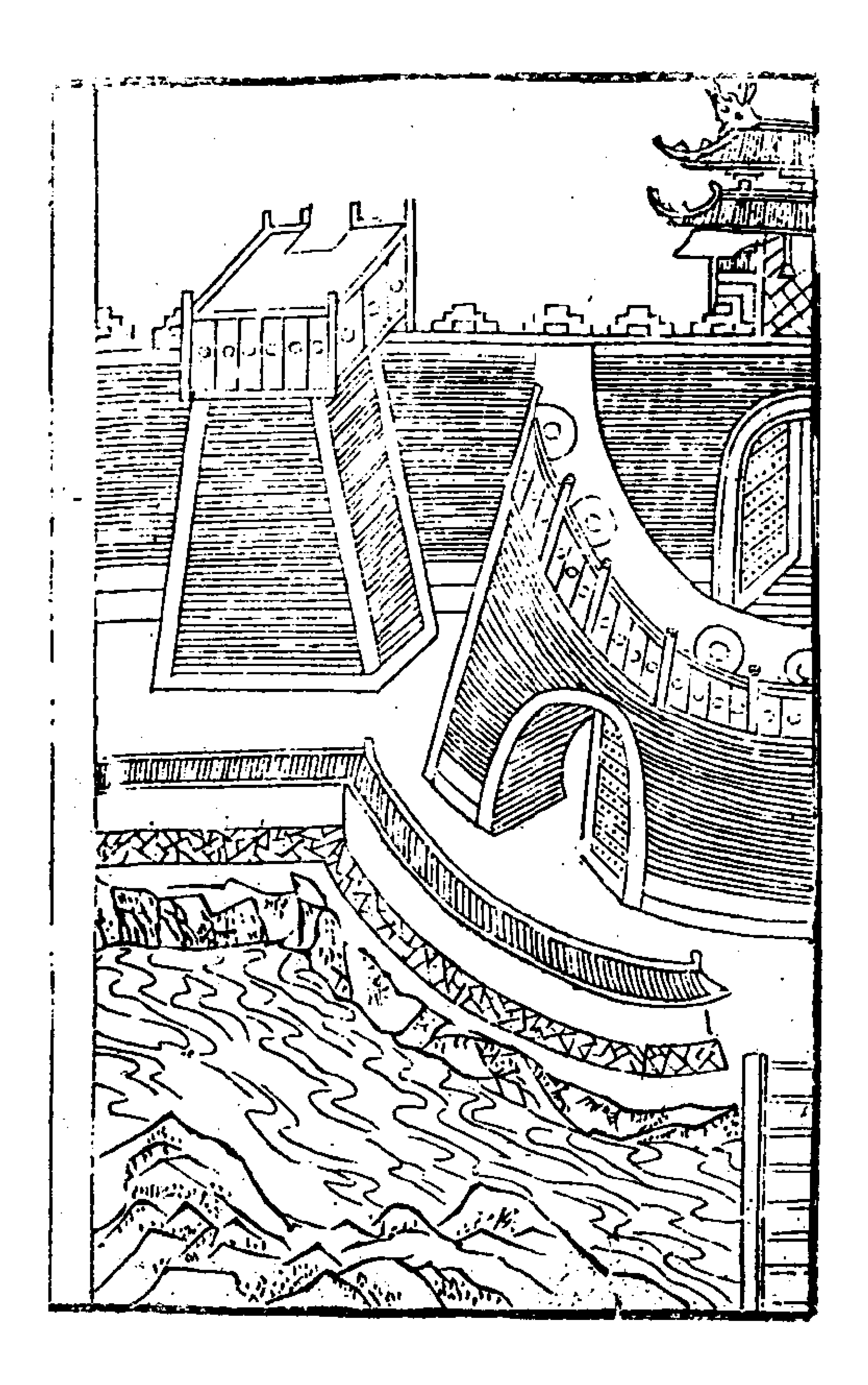
致多方以誘彼師，或屢出以彼我師。或彼求鬬而我不出，或彼欲去而懼我襲，若此者，皆古人所以坐而役使敵國之道也。此雖得禦攻之計，然又要先審可守之利害。凡守城之道有五敗：一曰壯夫寡，小弱衆；二曰城大而人少；三曰糧寡而人衆；四曰蓄貨積於外；五曰豪彊不用命。加之外水高而城内低，土脉疎而池湟淺，守具未足，薪水不供，雖有高城，宜棄勿守。亦有五全：一曰城隍修；二曰器械具；三曰人少而粟多；四曰上下相親；五曰刑嚴賞重。加之得大山之下，廣川之上，高不近旱而水用足，下不近水而溝防省，

因天時就地利土堅水流險阻可恃兼此形勢守則有餘故兵法曰城有不可攻又曰善守者藏於九地之下皆謂此也凡守之道敵來逼城靜默而待無輒出拒候其矢石可及則以術破之若遇主將自臨度其便利以彊弩叢射飛石併擊斃之則軍聲阻喪其勢必遁若得敵人稱降及和切勿弛備當益加守禦防其詐我若敵攻已久不拔而去此爲疲師可躡而襲之必破此又寄之明哲見利而行不可羈以常檢也

兵法曰三里之城萬家守之足矣今若遇敵逼近人

力不暇者。即且約容一軍人馬。如築於閑時。須稍寬濶。作四門。二開二閉。門外築甕城。城外鑿壕。去大城約三十步。上施釣橋。壕之內岸。築羊馬城。去大城約十步。凡城上皆有女墻。每十步及馬面。皆上設敵棚敵團敵樓甕城（敵團城角也）有戰棚。棚樓之上有白露屋城門重門。牐版鑿扇。城之外。四面有弩臺。自敵棚至城門。常設兵守。以觀候敵人。圖形于左。


城制



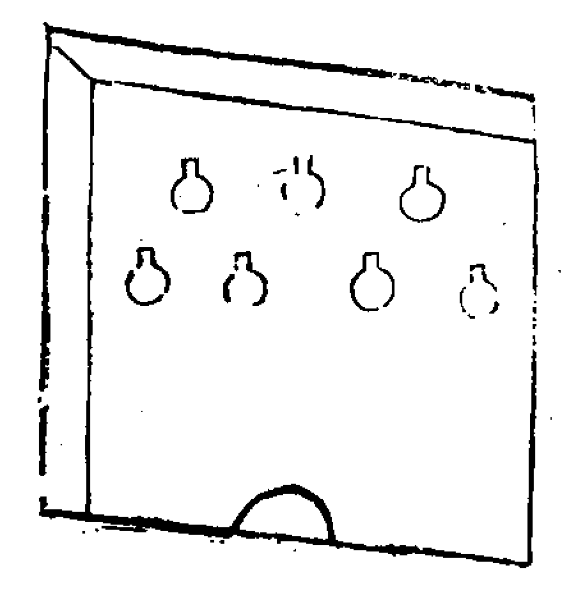
平陸築城。下濶與上倍。其高又與下倍。假如城高五丈。則下濶二丈五尺。上濶一丈二尺五寸。其城外甕城。或圓或方。視地形爲之。高厚與城等。惟偏開一門。左右各隨其便。

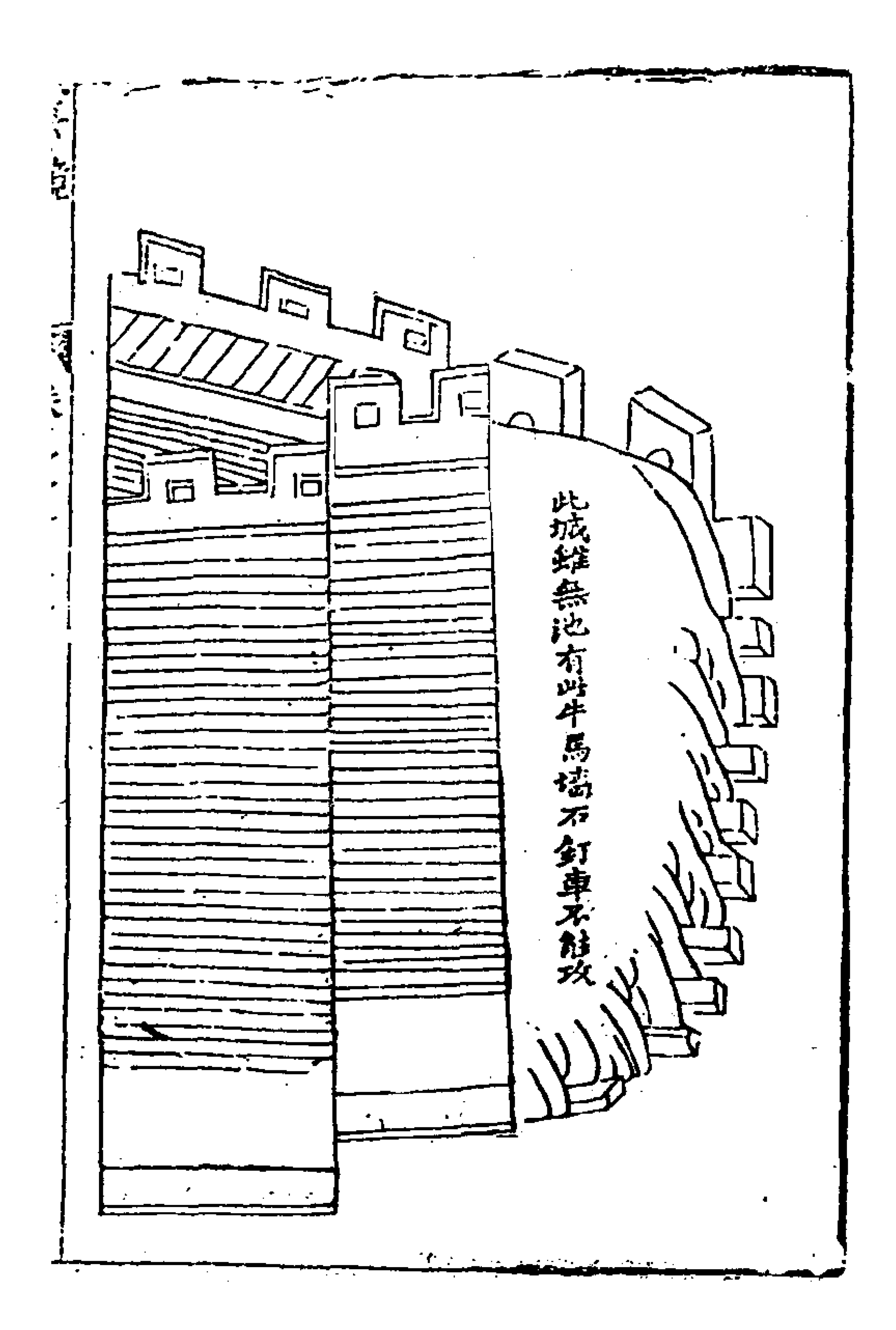
羊馬城。高可一丈以下。八尺以上。亦偏開一門。與甕城相背。若甕城門在左。即羊馬城門在右也。女墻高可五尺。壕面各隨其地爲濶狹。大要在面濶底狹。其深及泉。使箭砲難及即住。

壕橋直對羊馬城門。若城門汲水。須在城外。則甕城羊馬城。各更對開一門。以通汲路。惟不得對大城。若

依山帶河。地勢不便。則大城須爲偃月形。開二門而已。餘不畋平陸之制。
甕城上。各設戰棚。其制與敵樓同。閒數視城之廣狹。其山城則又擇前後左右。取去大城近處。隨山形別築一城。令與大城相接。必盡據高地。外亦開塹。兩城之中。或設烽臺。以爲遠候。賊至卽以兵專守。免先爲賊所據。下窺大城中虛實。今秦州邠州城。皆若是也。
一說築城之法。每下濶一丈。上收四尺。凡城高五丈。底濶五丈。上收二丈。尤堅固矣

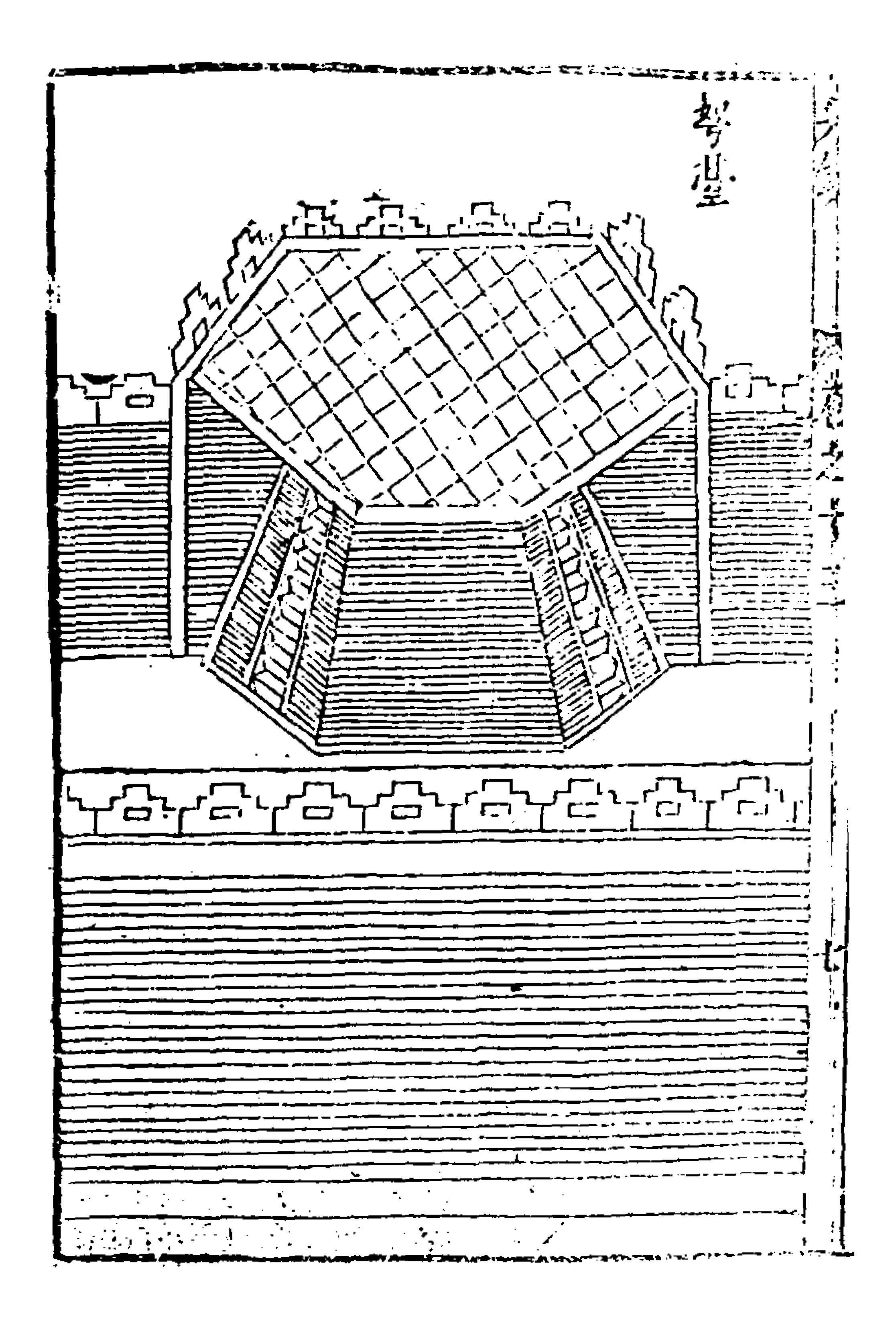
平高齒式



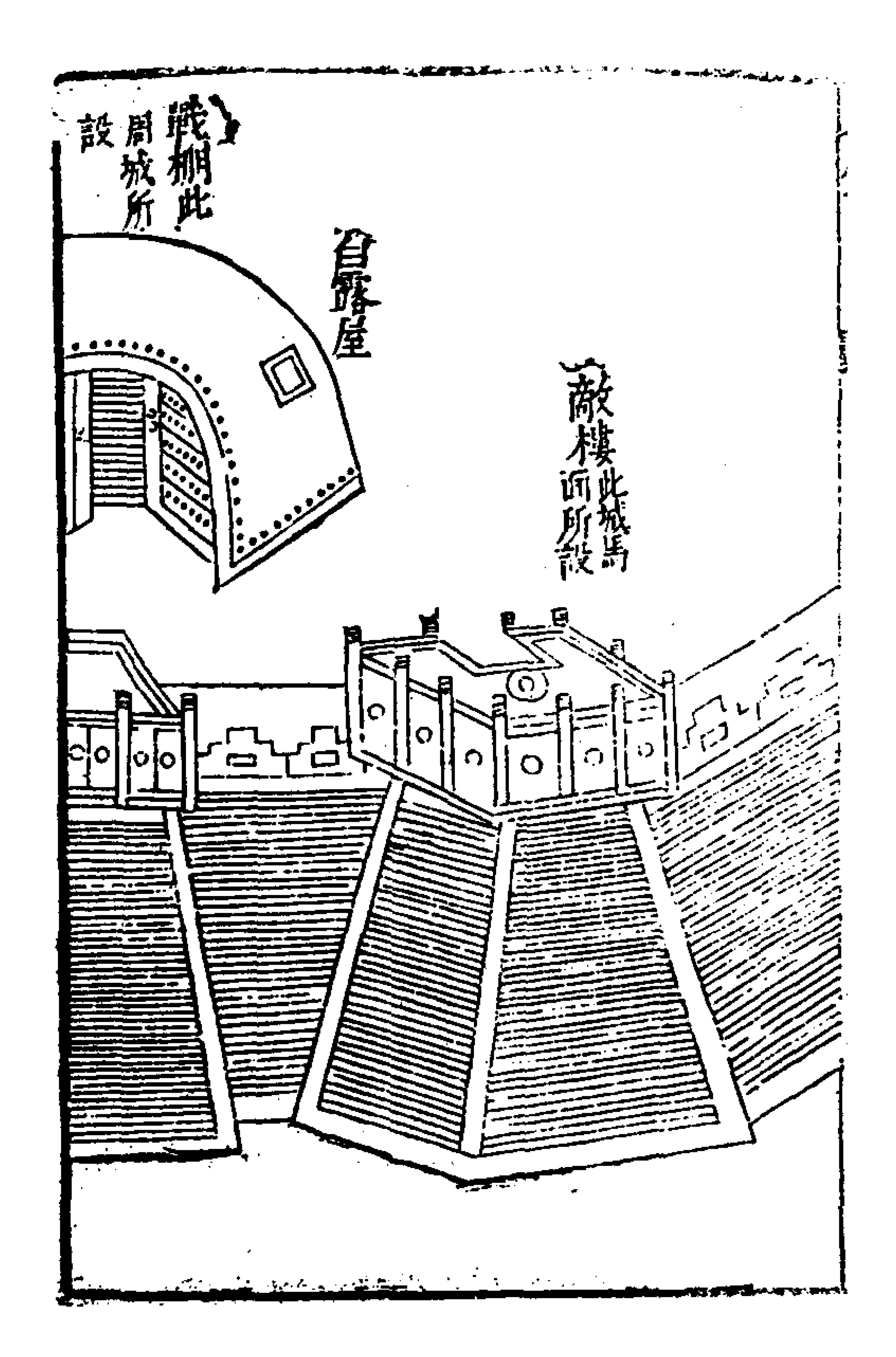

此城雖無池有此牛馬墻石釘車不能攻

牛馬墻在城外濠上濠岸不拘寬狹狹則一丈寬不過二丈其外爲墻或磚石三合土俱可墻身每對一垜下底開一大將軍銃眼以人不可鑽入爲則凡此墻每高三尺平過五尺爲一小銃眼可容佛郎機每眼上加一直縫可三寸高二寸濶以便眼瞭可以高下應賊自此眼之上再三尺又眼一層寬狹如之但此眼只用手銃不用大火器墻脊用斧刀磚石使不可立賊或登此墻用長柄大斧棍擊落無可偷襲或一應避難之人牛馬之類昏夜難辨不敢開城皆可暫于墻内收避此墻恃城爲險城恃墻爲衛緩急則

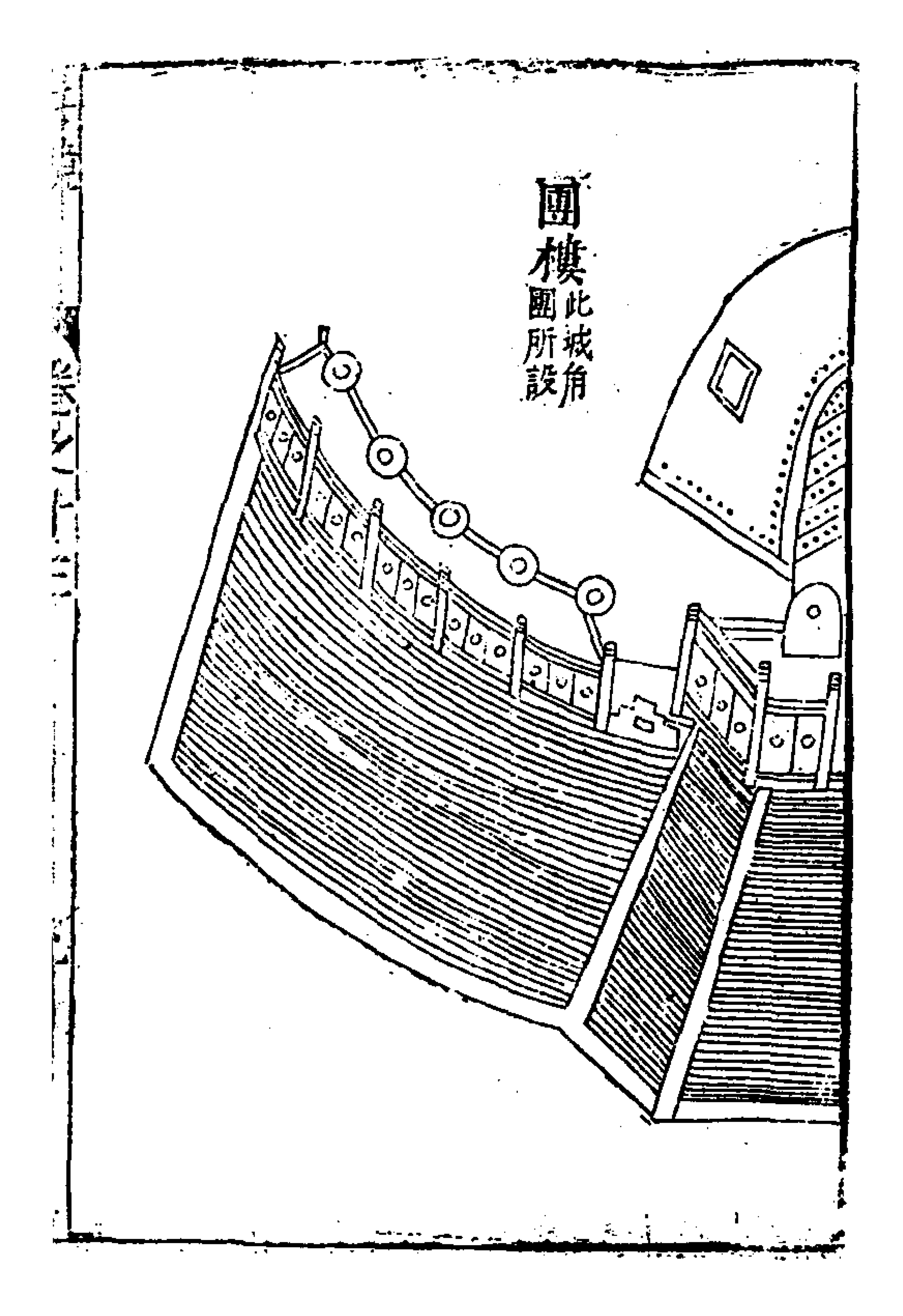
城上人可以助力張威。若守墻人不用命。城上可以瞭見。但此墻施于水深河寬之城。未見其力。若施于無濠之城。為分頼之。且避難之人。可無入城矣。


弩臺

弩臺上狹下濶。如城制高與城等。面濶一丈六尺。長三步。與城相接。每臺相距亦如之。上通濶道。臺上架屋。制如敵棚。三面垂以濡氈。以避垂鍾板。亦備繩梯。內容弩手一十二人。棚上三面立牌遮箭。棚上亦容弓弩手一十二人。隊將一人。置五色旗各一。鼓一。弓弩檑木砲石火鞴等皆蓄之。常伺寇至舉旗為表號。令臺及城上見之。皆舉旗相應。寇來自東。即舉青旗。南舉赤旗。西舉白旗。北舉黑旗。已來復還舉黃旗。寇來漸近。則望其主將。發弩叢射之。其砲檑用如城上法。



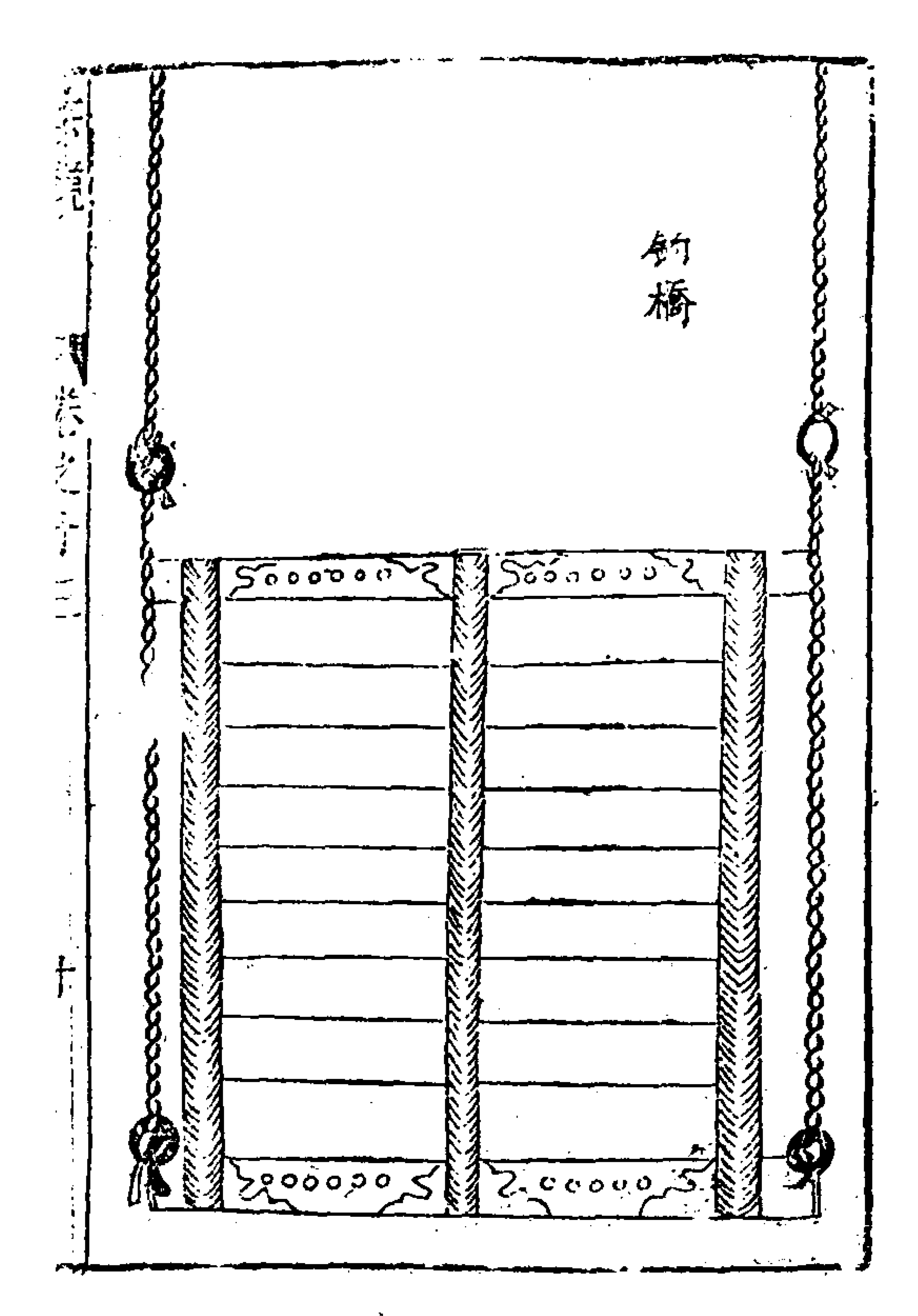
戰棚此周城所設
白露屋
敵樓此城馬面所設


團樓 此城角團所設

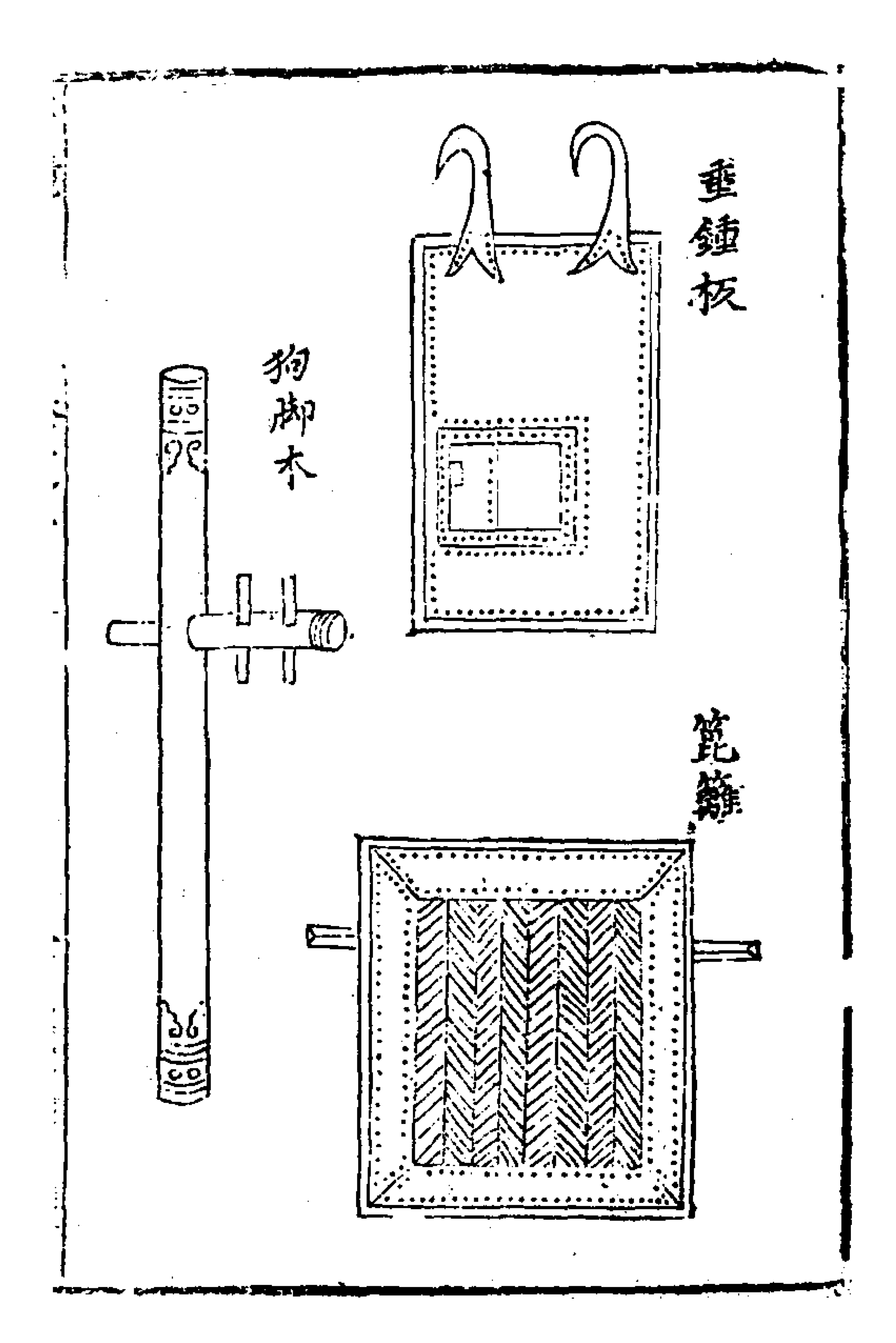
自露屋以江竹或楡柳條編如窮廬狀外塗石灰有門有竅中容一人以爲候望每敵樓戰棚上五間置一所於兩傍施木拒馬笓籬笆隱人於下持泥漿麻搭以備火攻

敵樓前高七尺後五尺每間濶一步深一丈其棚上下約容十二人若城愈濶則愈深上施搭頭木中設雙柱下施地栿仍前出三尺常法一間二柱此用四柱以備矢石所摧上密布椽覆土厚三尺加石灰泥之被以濡氈及椽栿之首並以牛革裹之以防火箭

敵樓之制與戰棚同


釣橋

鈎橋造以楡槐木其制如橋上施三鐵環貫以二鐵
索副以麻繩繫屬於城樓上橋後去城約三步立二
柱各長二丈五尺開上山口置熟鐵轉輪爲槽以架
鐵索并繩貫其易起若城外有警則樓上使人挽起
以斷其路亦以護門城上常以砲及弓弩禦敵慮以
火熖燒及被攻斫


垂鍾板
狗脚木
笓籬

皮竹笆

木馬子

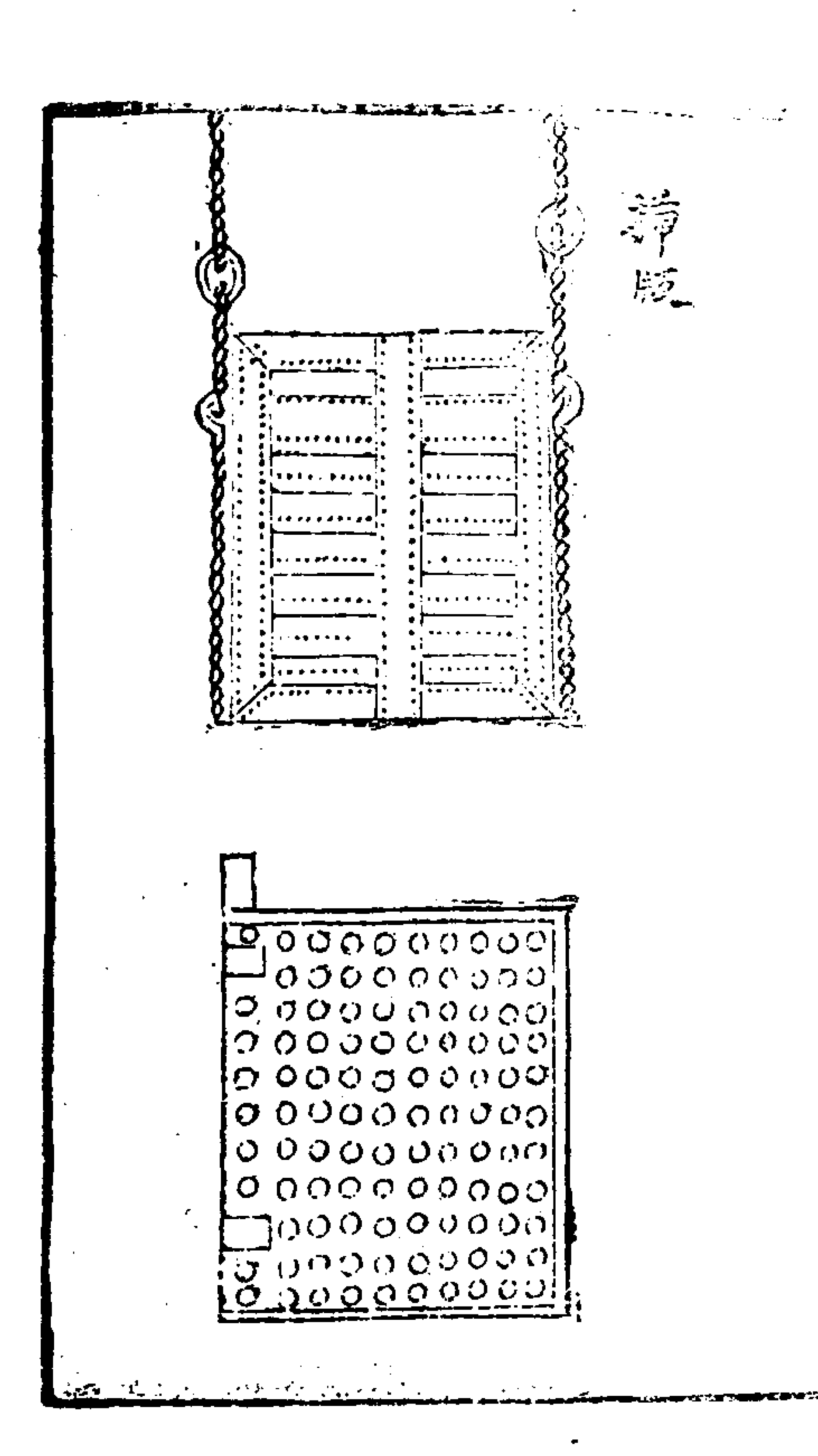
垂鍾版長六尺濶一尺厚三寸用生牛皮裹開箭牕施於戰棚前後有伏兎椽子木

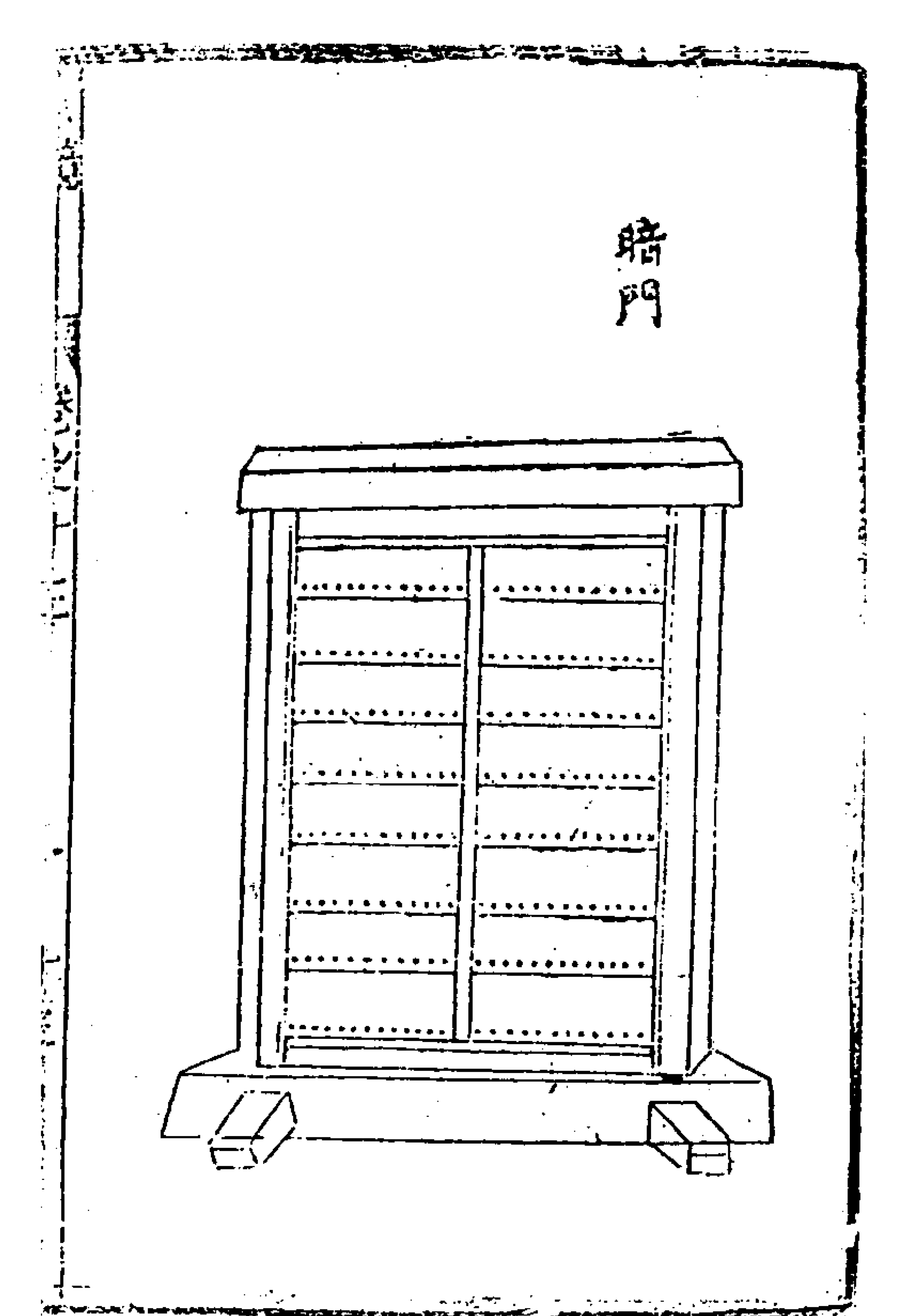
篦籬笆以荆柳編成長五尺濶四尺漫以生牛皮背施横竿長六七尺用於戰棚上則以木馬子倚之在女墻外以狗脚木掛之

皮竹笆以生牛皮條編江竹爲之高八尺濶六尺施於白露屋兩邊以木馬倚定開箭牕可以射外

木馬子一横木下置三足高三尺長六尺

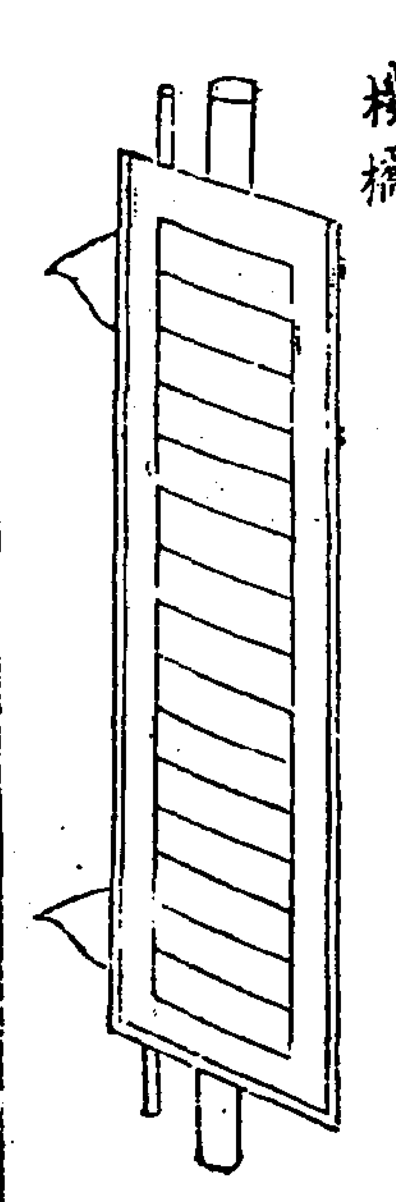
狗脚木植二柱於女墻内相去五尺準墻爲高下柱上施横木鈎掛




暗門

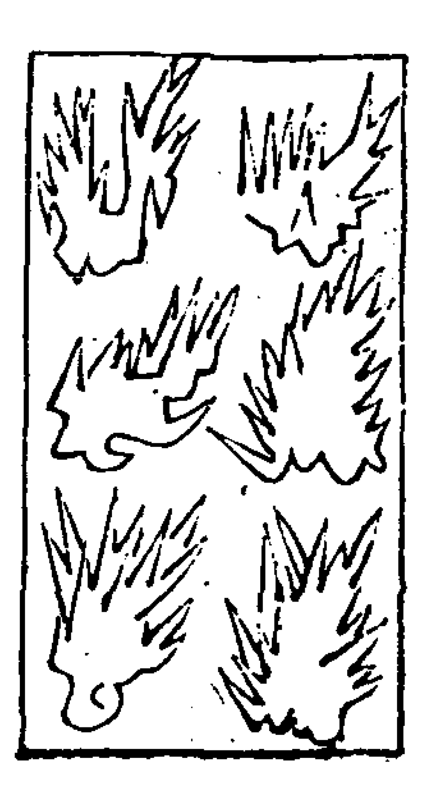
牌版與城門爲重門其制用榆槐木廣狹準城門洞以生牛皮裹以鐵葉兩傍施鐵環貫鐵索凡大城門去門闔五尺立兩頰木木開池槽亦用鐵葉裹之若寇至卽以絞車自城樓上抽所貫鐵索下牌版于槽中外實以土防火攻內枝以柱防傾折

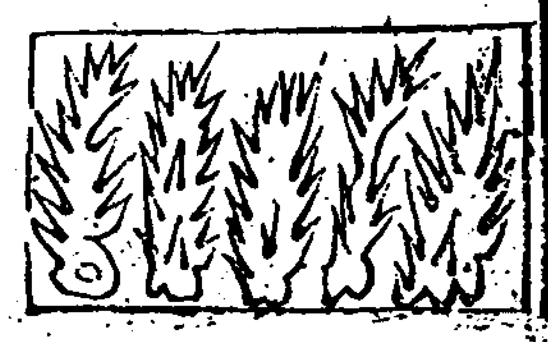
暗門者不用牌版則鑿門爲數十孔敵逼城門則出矛戟以彊弩射之謂之鑿扇暗門更於兵出入便處潛鑿城爲門外存尺餘勿透以備出兵襲敵其制高七尺濶六尺內施排沙柱上施橫木搭頭下施門闔常伺敵閒出奇兵以襲擊之仍於城上多積巨石及虞敵人犯門卽下石擊而斷之



機橋

陷馬坑





陷馬坑長五尺闊三尺深四尺坑中植鹿角槍竹簽二物皆銳𡳀入穴令堅其坑排如丨字或觧鋸爲之覆以茅草或上種草苗務令敵人不覺凡敵來路及城門內外皆設之

機橋用一梁仍爲轉軸兩端施橫栝置溝壕上賊至去栝人馬踐則翻

地澁

鹿角木

鉄蒺藜

搦蹄

鐵菱角

鐵菱角。如鐵蒺藜。布水中。刺人馬足。

鐵蒺藜。並以置賊來要路。使人馬不得騁。古所謂渠答也。木蒺藜。以三角重木爲之。

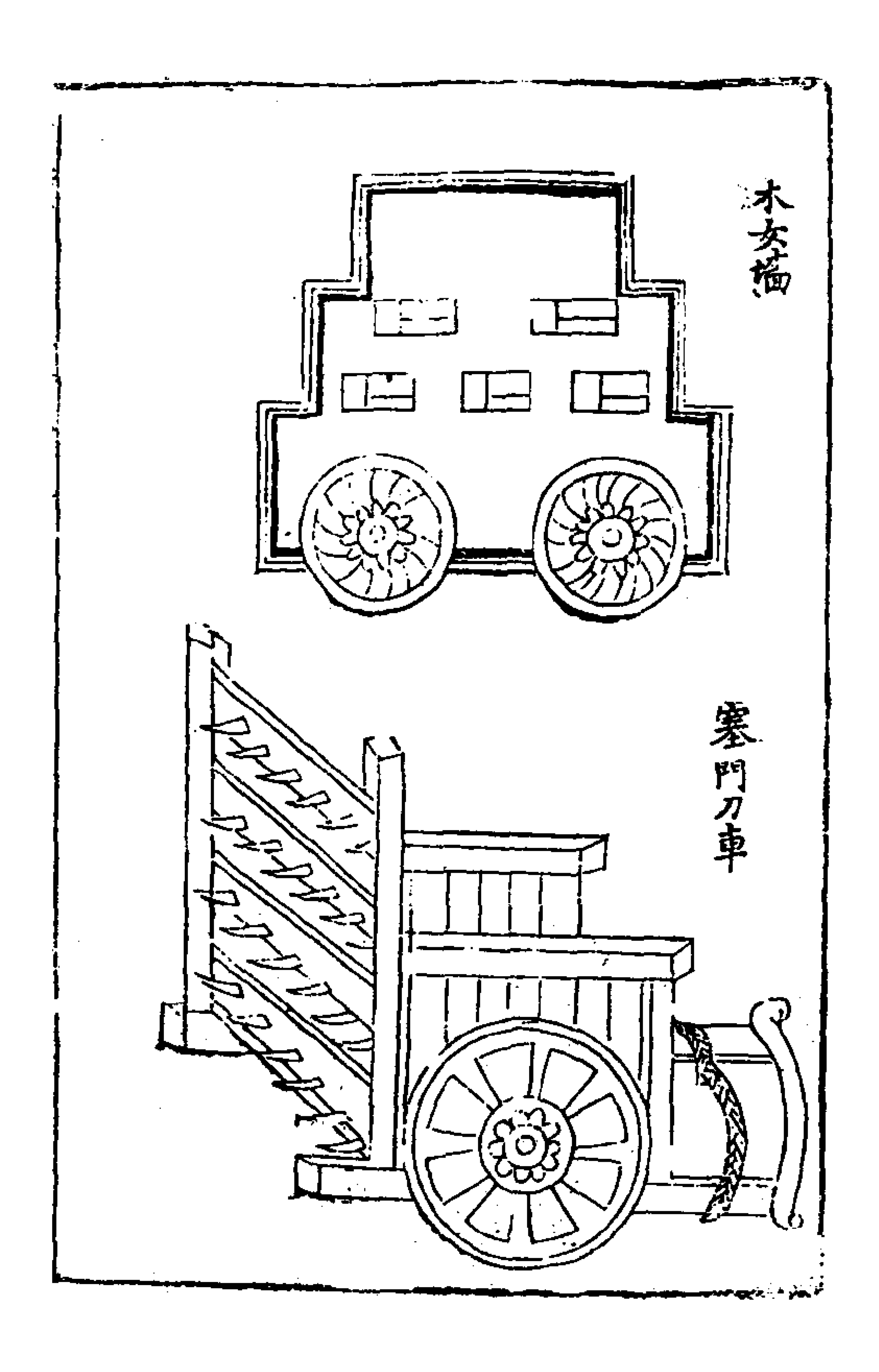
鹿角木。擇堅木如鹿角形者。斷之長數尺。埋入地深尺餘。以閡馬足。

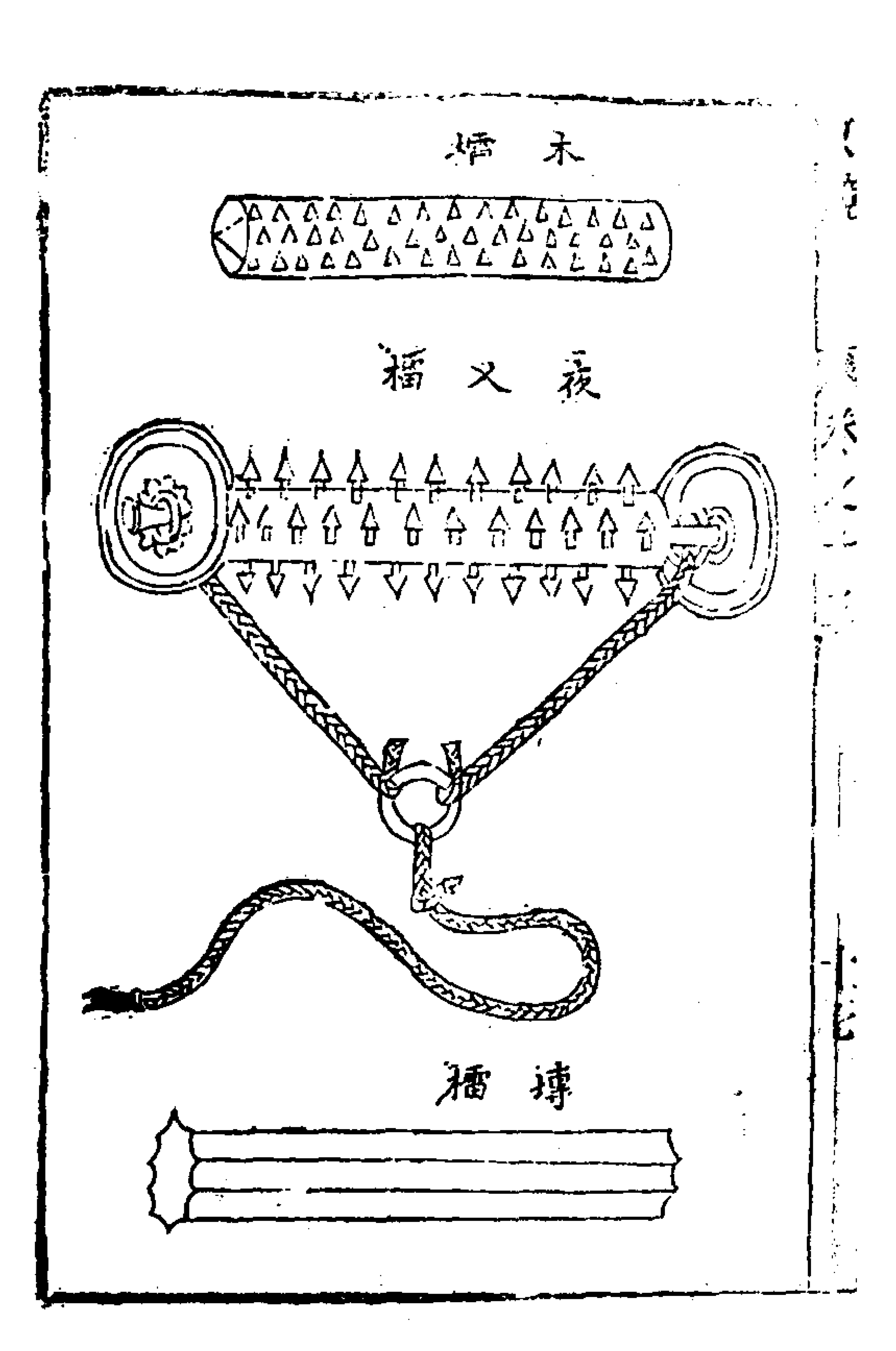
地澁以逆鬚釘布版上。版厚三寸。長約三尺。濶約二尺五寸。密鋪要路。鈎絡相連。

搊蹄闘四木爲方形。徑七寸。中橫施鐵逆鬚釘其上。亦擱馬路之具。

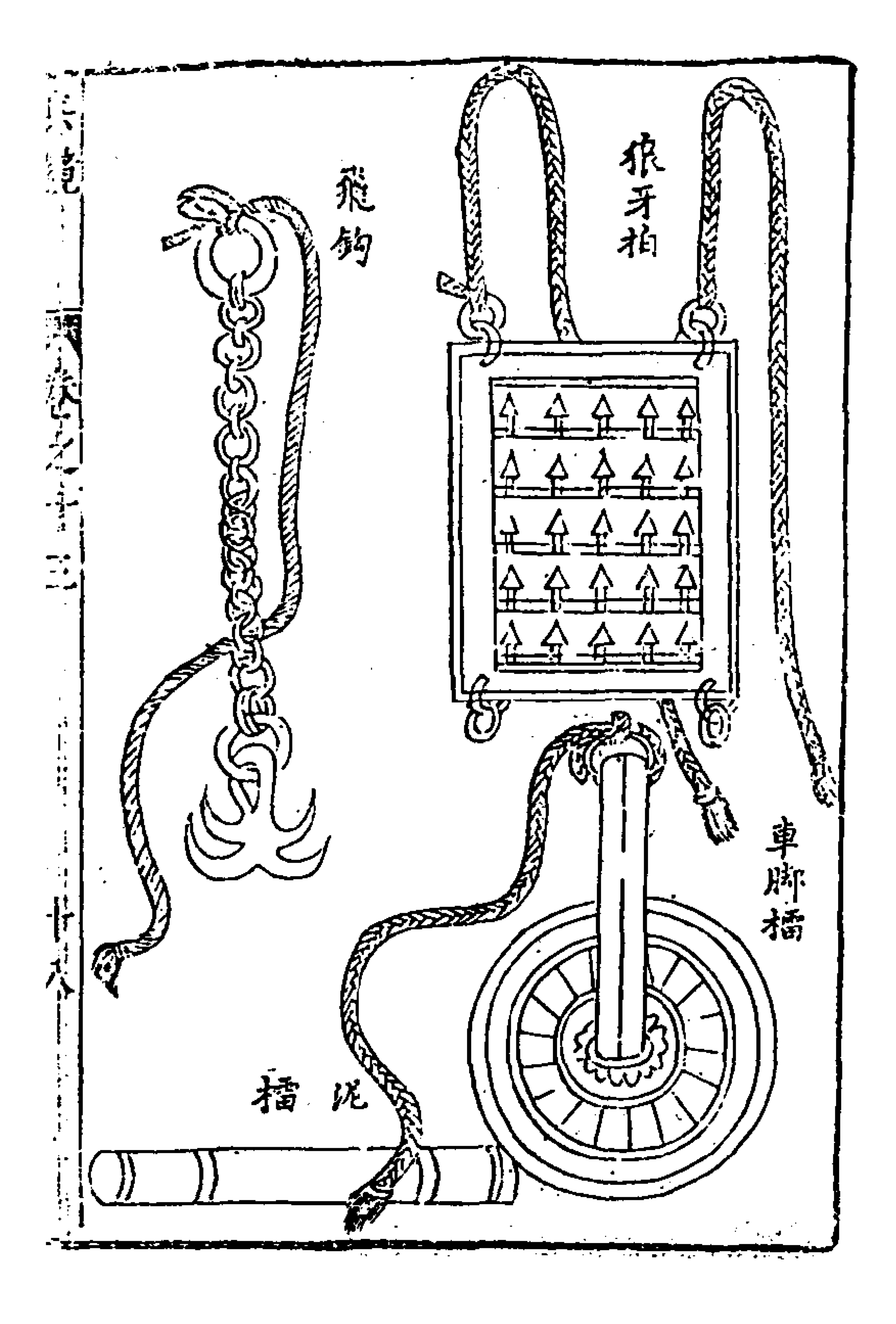
凡壕中遇天旱水淺。則布鐵菱角於水中。城外有溪

陜可縋者亦布之。大城外遍植鹿角木。


木女墻
塞門刀車



木櫑
夜叉櫑
塼櫑



飛鈎
狼牙拍
車脚檑
泥檑

木女墻頭、形制如女牆、以版為之。高六尺、濶五尺、下施兩輪、施拐木二條。凡敵人攻城、摧壞女牆、則以此代之。

刀車、以兩輪車自後出鎗刀密布之、凡為敵攻壞城門、則以車塞之。

木檑。以木體重者為之、長四尺、徑五寸。

夜叉檑一名留客住、用濕榆木。長一丈、徑一尺、周圍施逆鬚。出木五寸。兩端安輪脚、輪徑二尺、以鐵索絞車、放下復收、並以擊攻城蟻附者。

塼檑如檑形。燒塼為之。長三尺五寸、徑六寸。

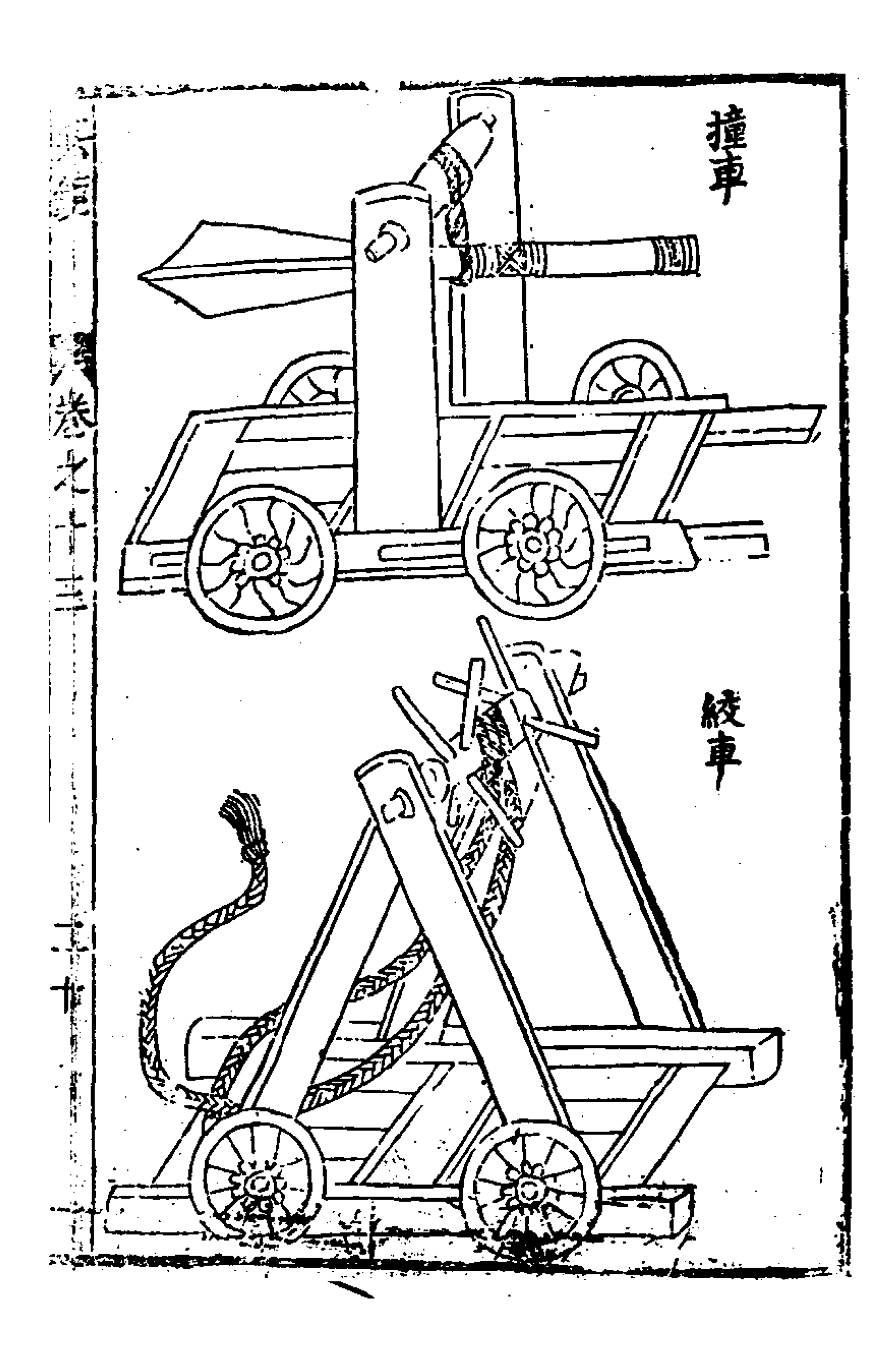
狼牙拍。合榆木爲質。長五尺。濶四尺五寸。厚三寸。以狼牙鐵釘二千二百箇。皆長五寸。重六兩。布釘於拍上。出木三寸。四面施一刃。刃入木寸半。前後各施二鐵環。貫以麻繩。釣於城上。敵人蟻附登城。則使人挈起。下而拍之

車脚檑。以繩繫獨輪。以絞車放下復收。

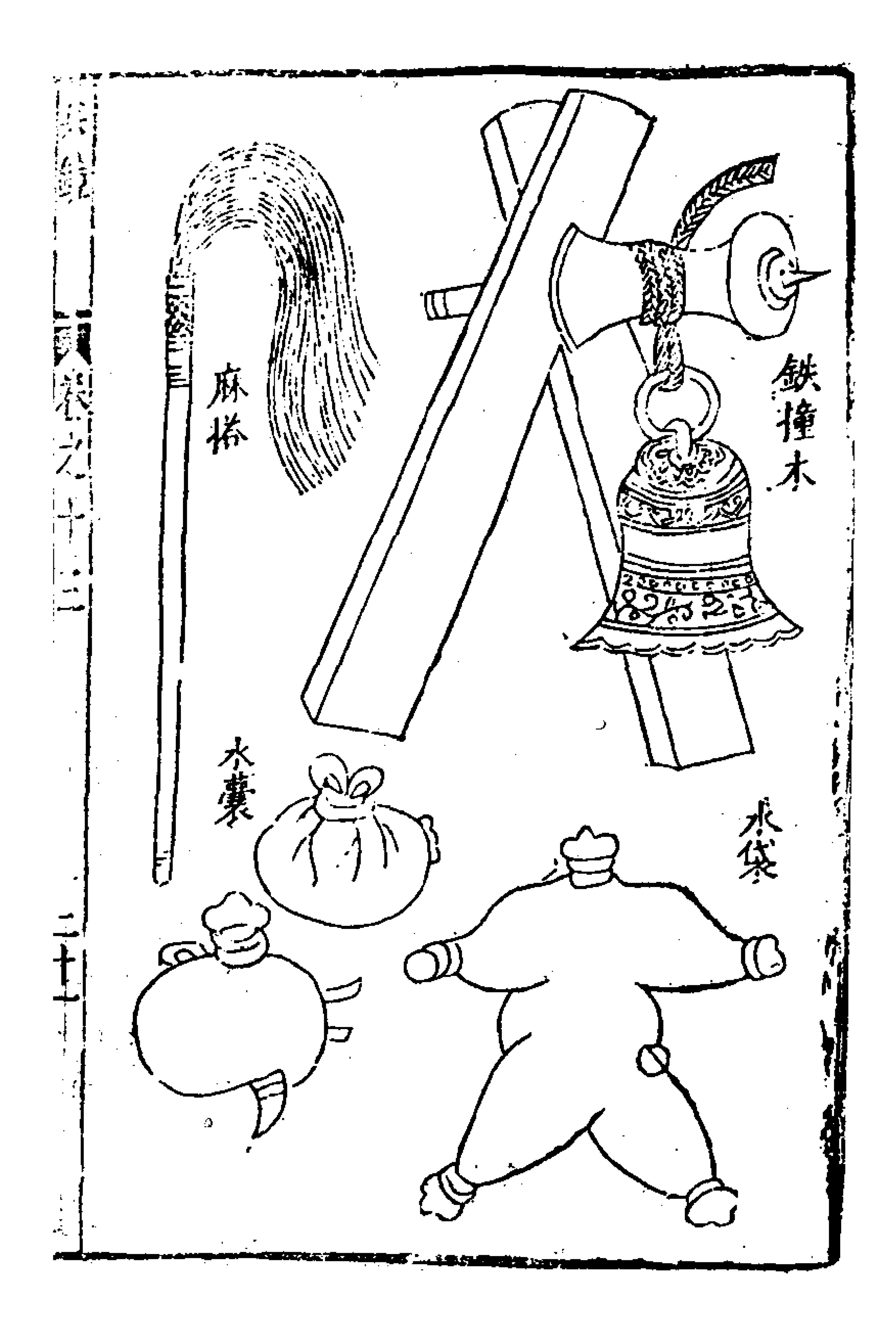
泥檑。用緊慢土調泥。入猪鬃毛。馬尾毛。亂三十斤。搗熟捍成。長二三尺。徑五寸。

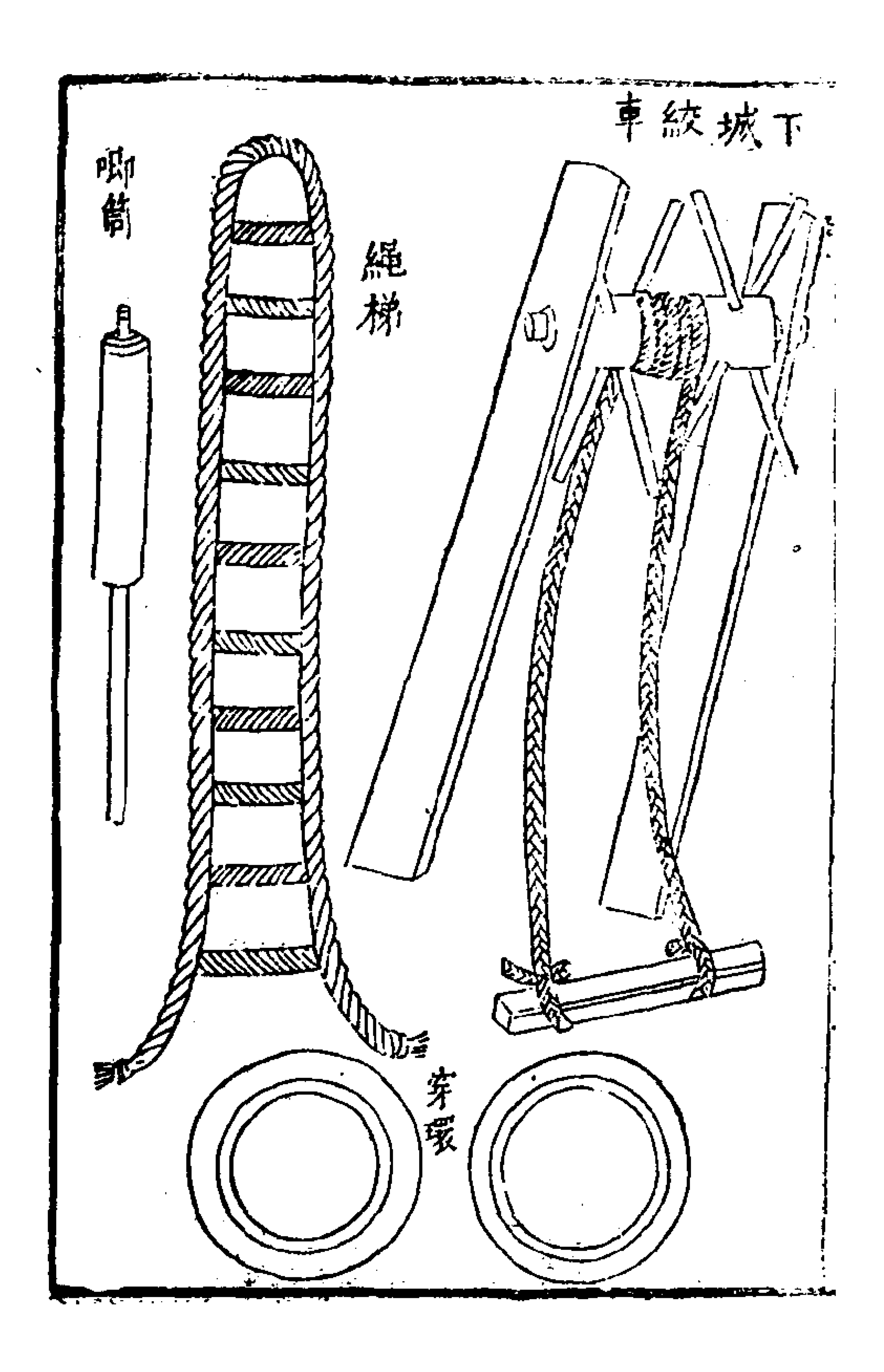
飛鈎。一名鐵鴟脚。鈎鋒長利。四出而曲。貫鐵索。以麻繩續之。凡敵人被重甲。頭有鍪笠。又畏矢石。不得仰

覘候其聚處則擲鈎於稠人中急牽挽之每鈎可取三兩人


撞車
絞車

絞車。合大木爲床。前建二叉手柱。上爲絞車。下施四
卑輪。皆極壯大。力可挽二千斤。凡飛梯木幔逼城。使
善用搭索者。遥拋鉤索掛及梯幔。併力挽令近前。即
以長竿舉大索鉤及。而絞之入城。如絞木驢。待其逼
城。且擲大木礧石擊之。次下小石勿絶。使木驢内驚
懼。人不敢出。則使二壯士坐皮屋中。自城上設轆轤
繫鐵索。縋至木驢上。二人俱出。引絞車鉤索掛搭木
驢畢。復拽上。即速絞取入城。皮屋以鐵捲爲質生牛革裹之開出入竅可容二壯士
撞車。上設撞木。制如榨油摏法以鐵葉裹其首。逐便移徙。何
飛梯臨城則撞之


麻搭
鉄撞木
水囊
水袋



下城絞車
喞筒
繩梯
穿環

鐵撞木。木身鐵首。其首六鐵鋒。鋒大三指。長尺餘。鋒尖為逆鬚。其竅貫鐵索。凡木驢逼城。即自城上以轆轤絞鐵撞下而斷之。皮革皆壞。乃下燕尾炬燒之。

水袋。以馬牛雜畜皮渾脫為袋。貯水三四石。以大竹一丈去節。縛於袋口。若火焚樓棚。則以壯士三五人持袋口。向火蹙水注之。每門置兩具。

水囊。以猪牛胞盛水。敵若積薪城下。順風發火。則以囊擲火中。古軍法作油紙囊亦便。

麻搭。以八尺捍。繫散麻二斤。蘸泥漿。皆以蹙火。

絞車。立兩頰木。橫施轉軸。施十字絞木。垂兩繩。下貫

蹈版。乘之上下。

繩梯。以巨繩繫横桄爲軟梯。凡登高則用之。

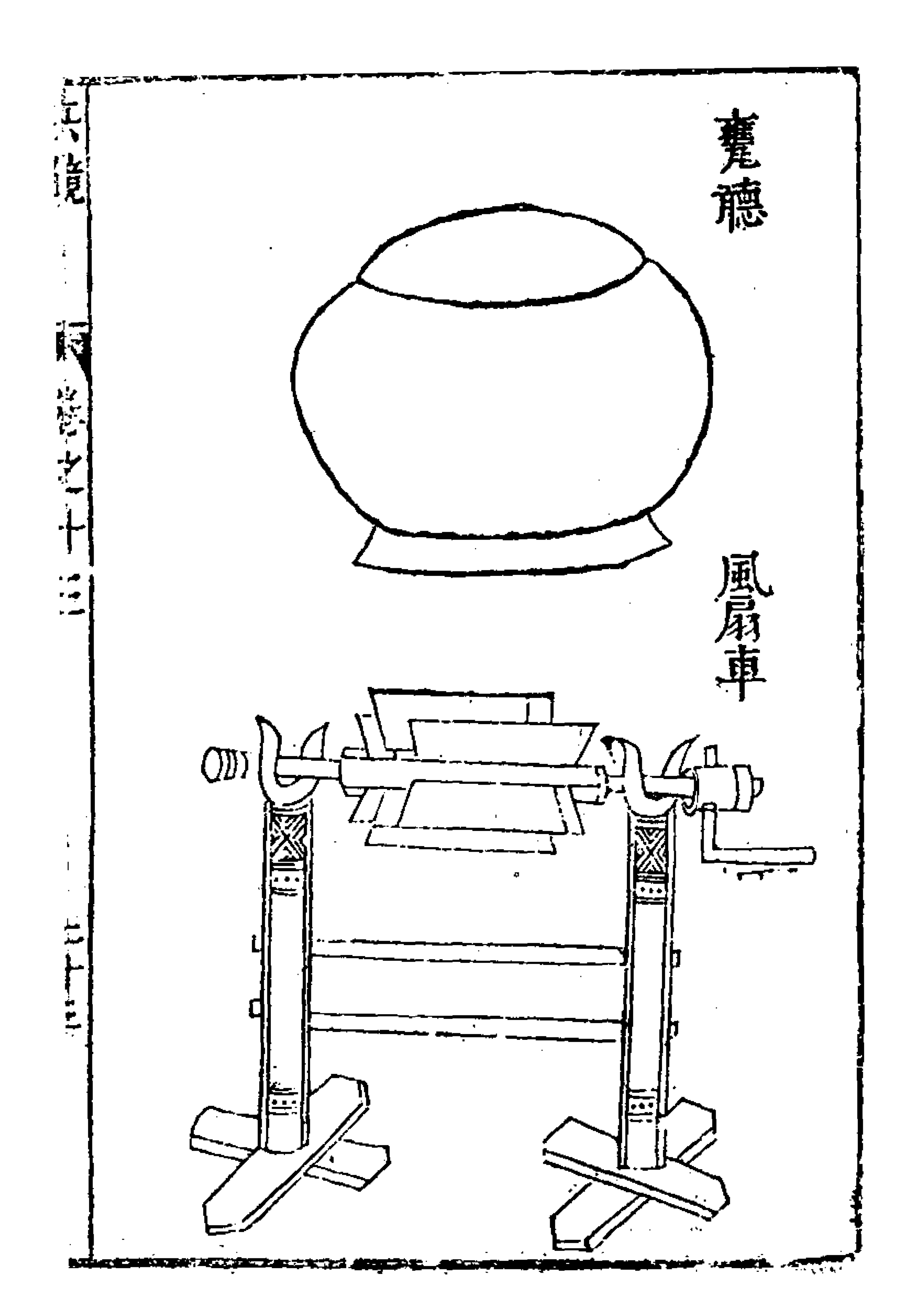
唧筒。用長竹。下開竅。以絮裹木杅。自竅唧水。

穿環。鍛鐵或屈桑腮木爲大環。以索繫之。則用撞車

及城。則舉環穿掛車。一併力挽繩。隨以弓弩兩傍射

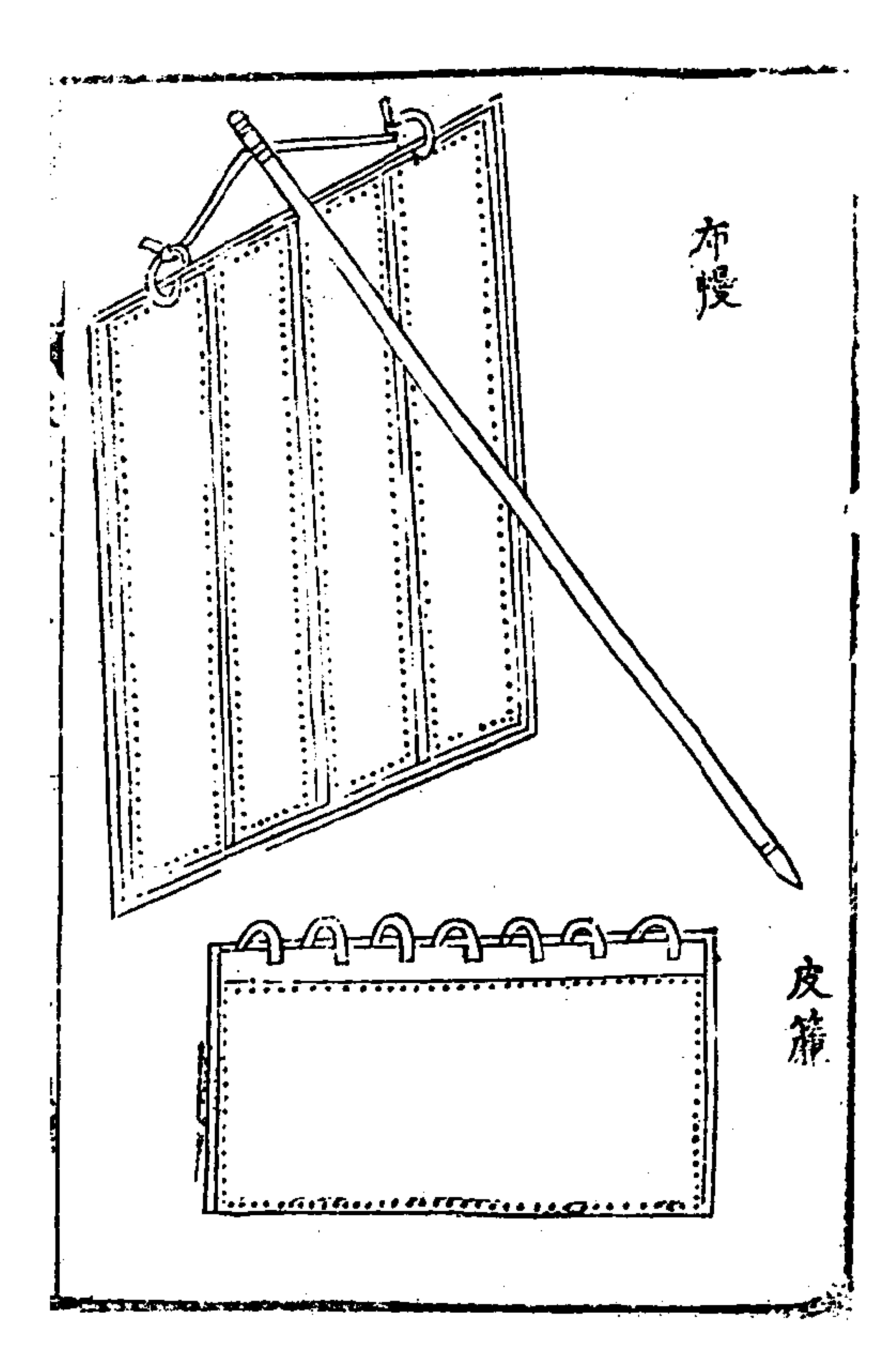
之。其車必翻。射仍勿止。車下人多不被甲。當遁走。急

縋卒。擲薪芻以焚之。


甕聽
風扇車

甕聽。用七石甕覆於地道中。擇耳聰人坐聽於甕下。以防賊鑿地道迎我。若賊開地道迎我。則急以霹靂火毬毒藥烟毬熏灼之。其樺燭鐵燈籠木燈籠。皆用地道中點照。

風扇車。二柱二桄。高濶約地道能容。上施轉軸。軸四面施方扇。凡地道中遇敵人。用扇颺石炭。簸火毬煙以害敵人。

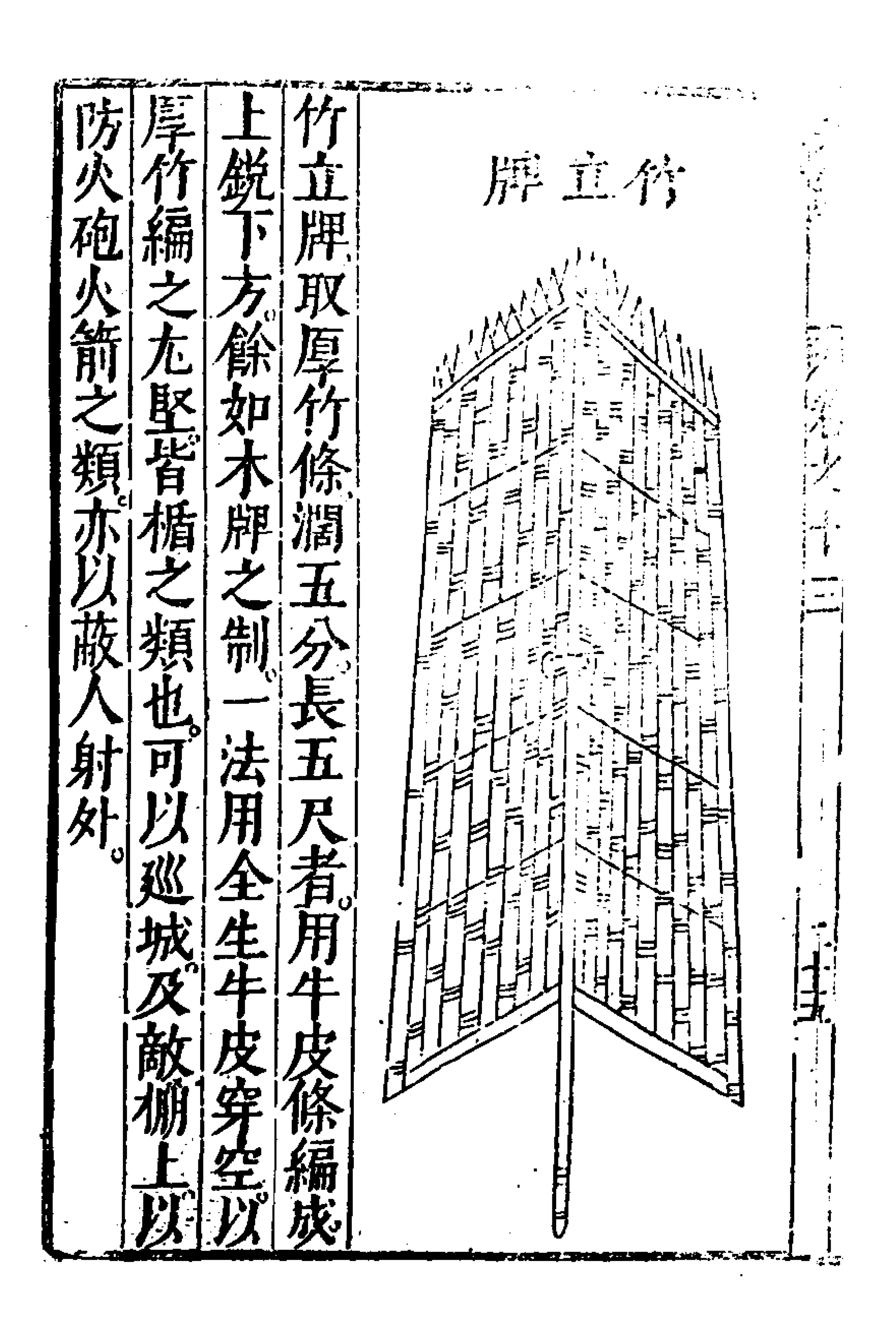

布幔
皮簾

布幔以複布爲幕度矢石來處以弱竿張掛去城七八尺居女墻之外以折矢石勢一說結麄繩爲網如布幔張掛亦可護女墻樓櫓

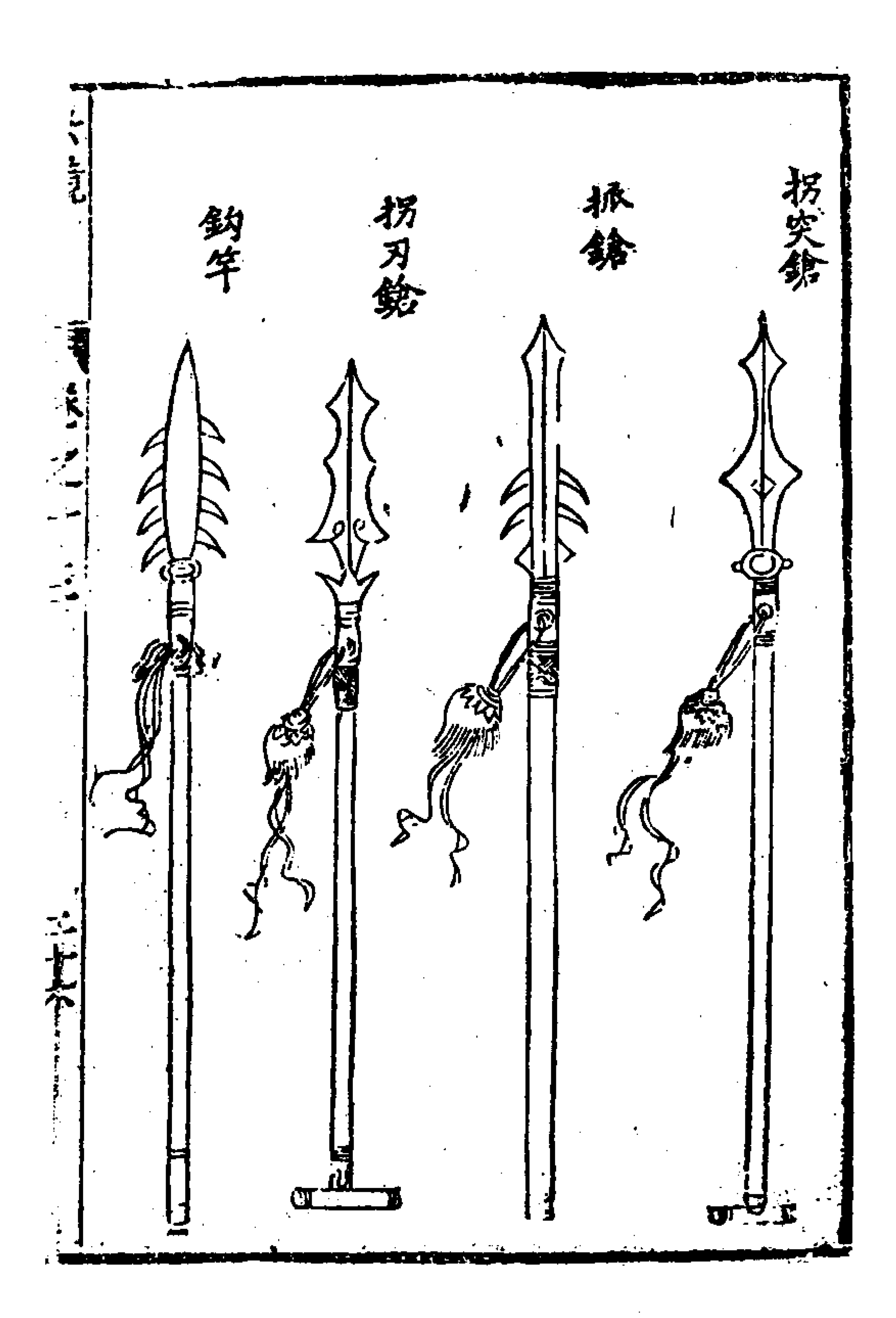
皮簾以水牛皮爲之濶一丈長八尺横綴皮耳七箇凡城上有闕遮蔽則張掛之

木立牌

木立牌高五尺濶三尺背施横楅連轉關拐子長三尺



竹立牌、取厚竹條、濶五分、長五尺者。用牛皮條編成上銳下方。餘如木牌之制。一法用全生牛皮穿空以厚竹編之尤堅。皆楯之類也。可以巡城。及敵棚上。以防火砲火箭之類。亦以蔽人射外。


拐突鎗
抓鎗
拐刃鎗
鉤竿



拐突鎗、桿長二丈五尺。上施四稜。麥穗鐵刃。連袴長二尺。後有拐。

抓鎗、長二丈四尺。上施鐵刃。長一尺、下有四逆鬚連

簳長二尺。

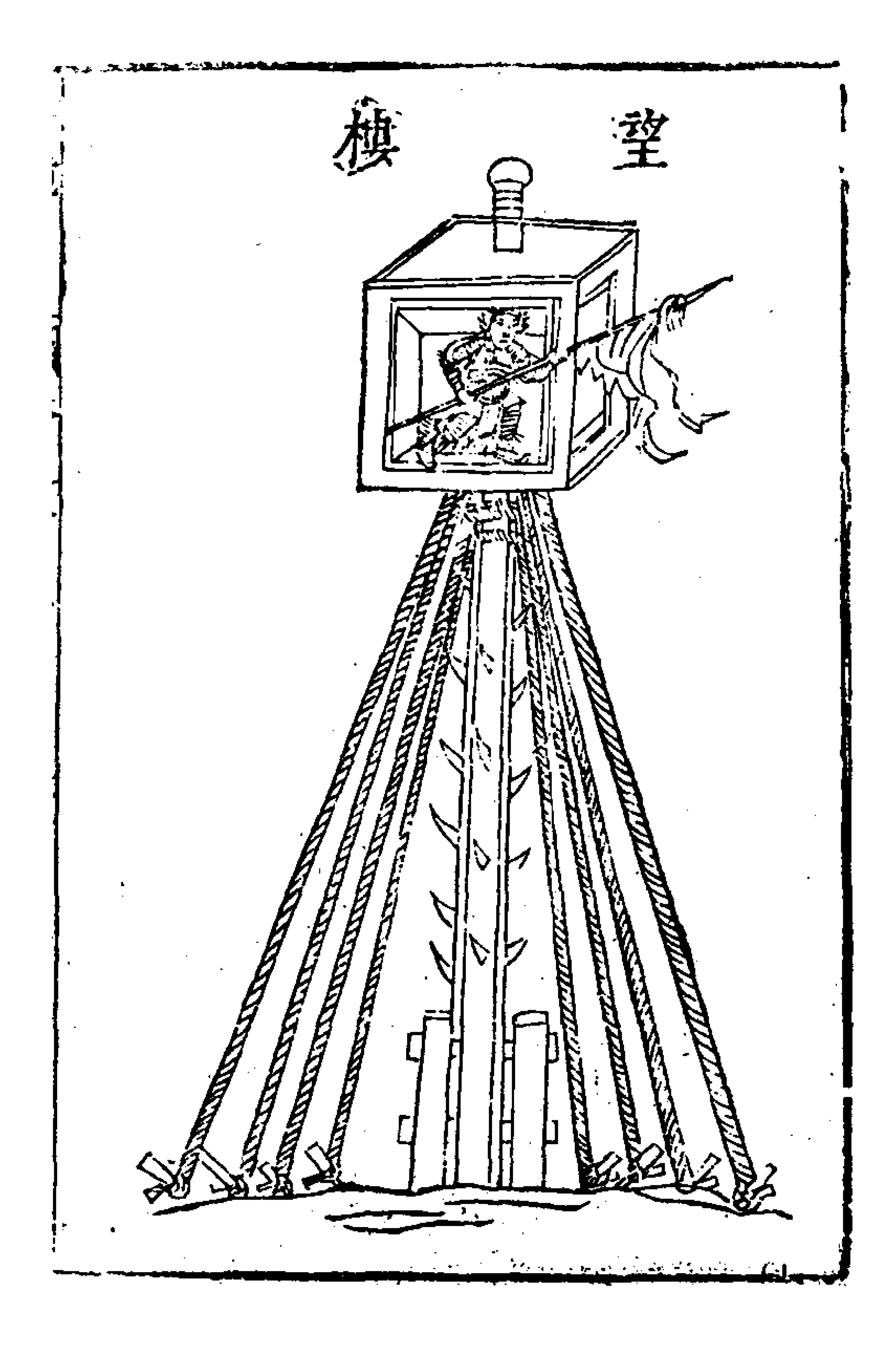
拐刃鎗。桿長二丈五尺。刃連簳長二尺。後有拐。長六寸。鈎竿如鎗。兩傍加曲刃。竿首三尺。裹以鐵葉。施鐵刺如雞距。

㓗手斧。直柄横刀。刃長四寸。厚四寸五分。濶七寸。柄長三尺五寸。柄施四刃。長四寸。並用於敵樓戰棚蹈空版下。鈎刺攻城人。及斫攀城人手。

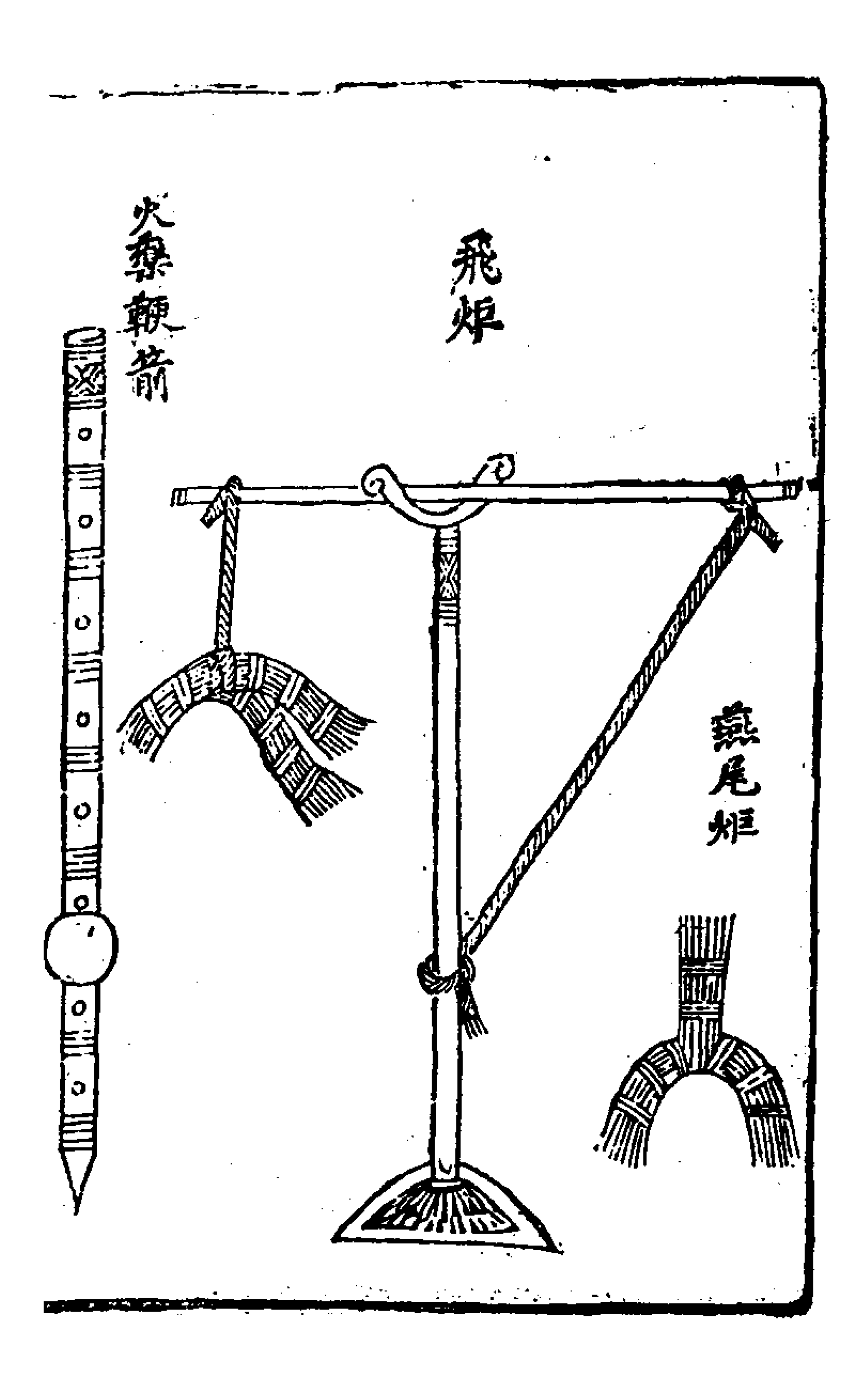
叉竿。長二丈。兩岐用叉。以叉飛梯及登城。

土色毡簾

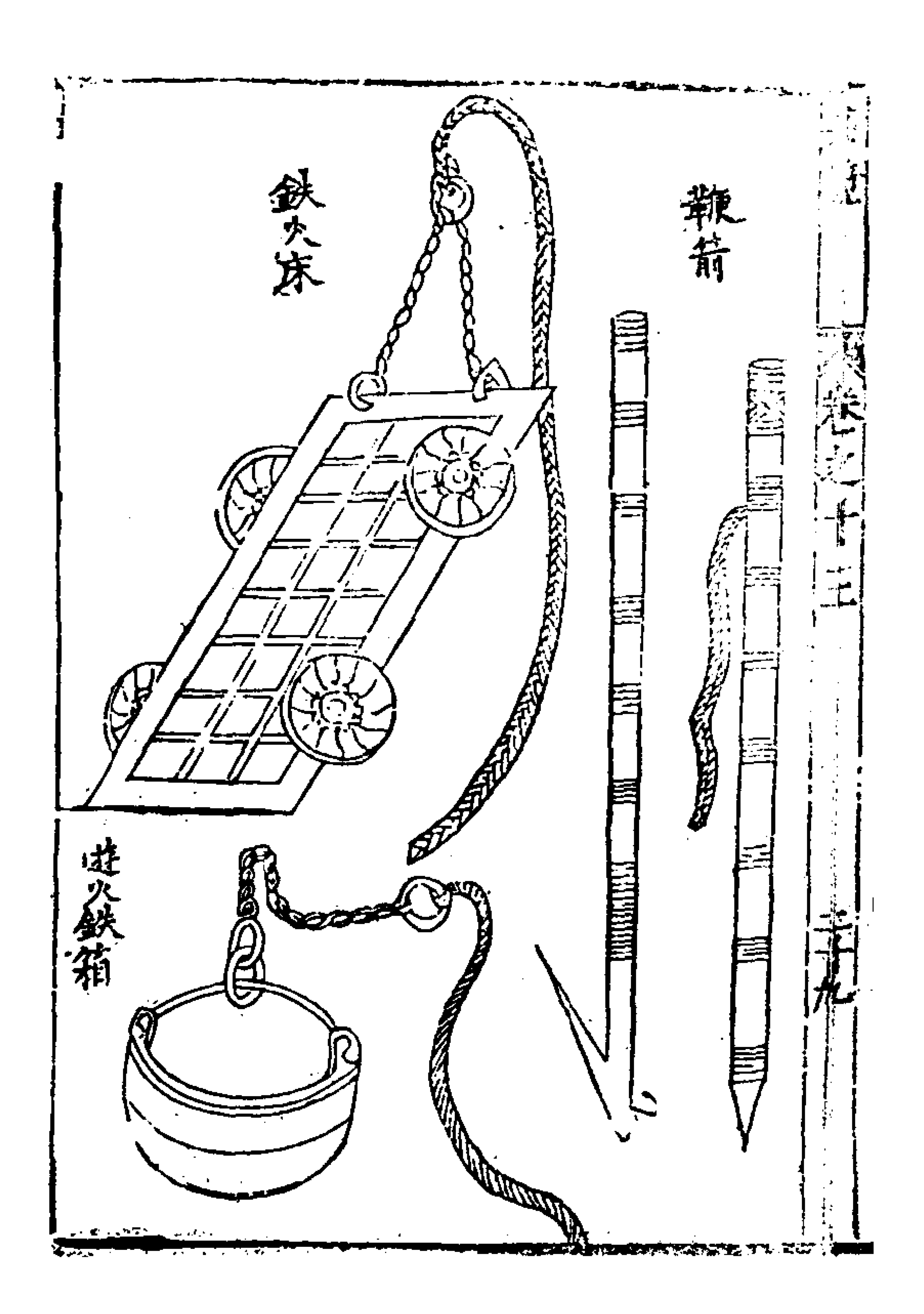
毡簾制爲土色。凡地道兩傍皆横鑿洞穴。可容一人。執短刀藏穴中。外垂簾爲蔽。與土色無別。若敵人攻奪地道。則出兵捍之。


望樓

望樓高八丈以堅木為竿上施版屋方濶五尺上下開竅過人竿兩旁釘壽峰八十箇用索三棚上棚四條各一百二十尺中棚四條各一百尺下棚四條各八十尺尖鉄橛十二箇各長三尺橛端穿鉄環凡起樓用鹿頰木二各長一丈五尺深埋之出地八尺用鉄叉層竿數條如鄉上建牆法其高亦有百二十尺者棚索隨而增之版屋中置望子一人手執白旗以候望敵人無寇常卷旗來則開之旗捍平則寇近垂則至矣寇退徐舉之寇去復卷之此軍中預備之道也



飛炬
燕尾炬
火藥鞭箭


鐵火床
鞭箭
遊火鐵箱

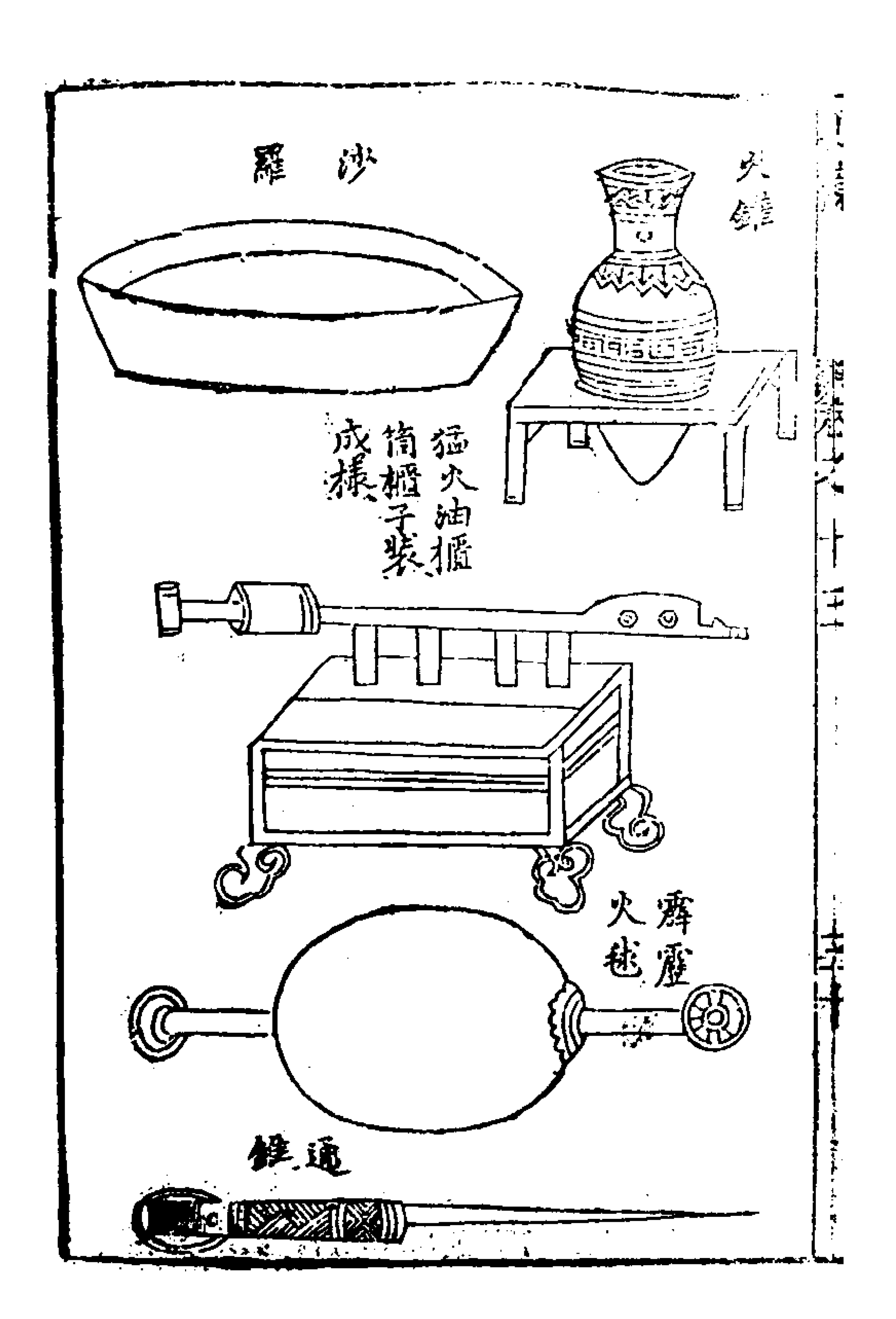
火摟

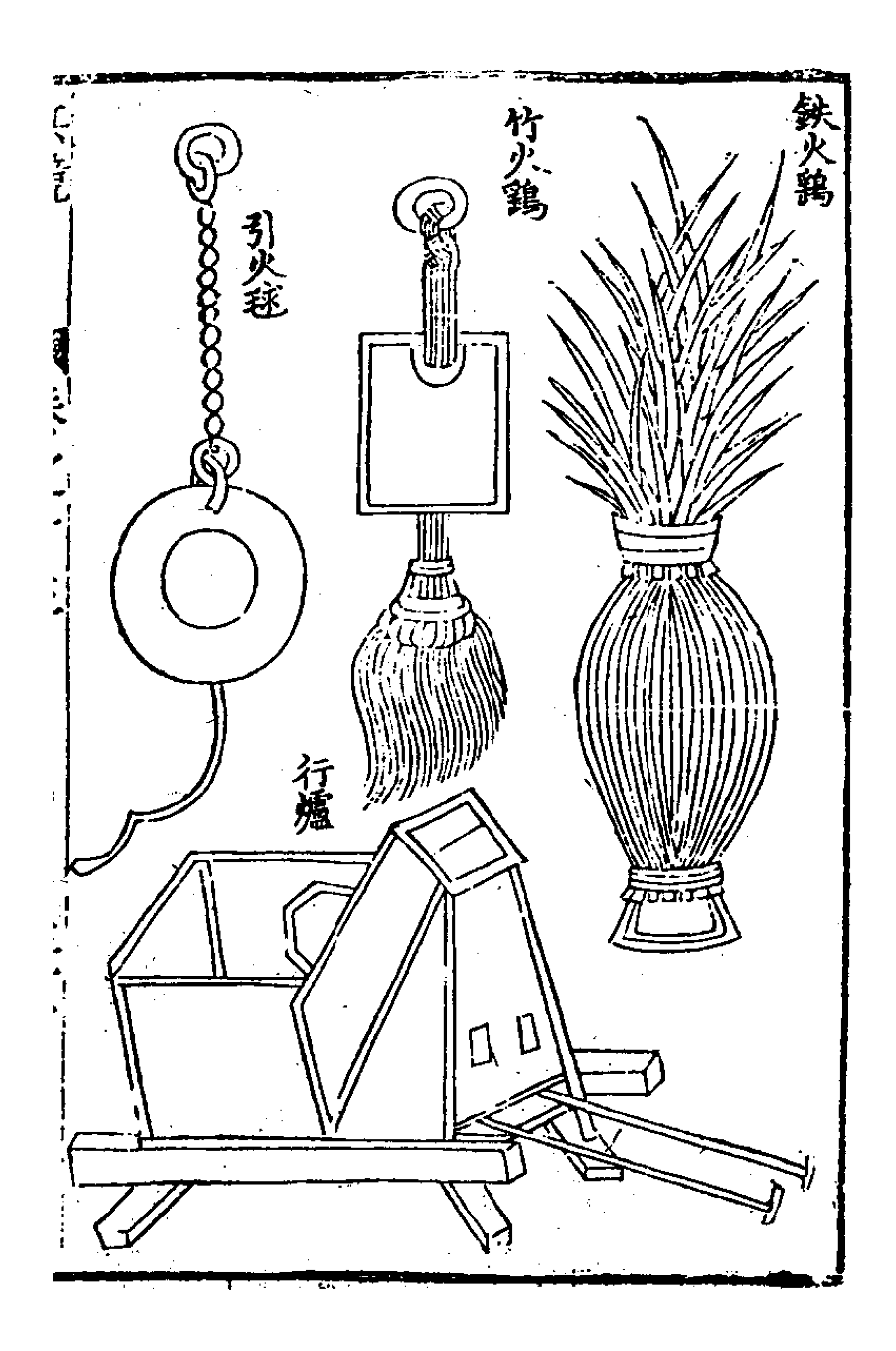
橫筒

撥練扶

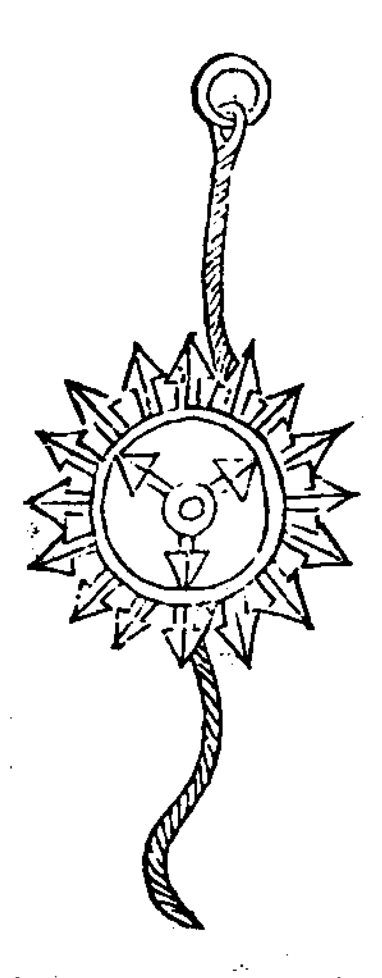
杓

注椀


沙羅
火罐
猛火油櫃
筒櫃子裝
成樣
霹靂
火毬
通錐


鉄火鷂
竹火鷂
引火毬
行爐

蒺藜火毬



鈎錐

火鈐

烙錐

烙鉄

燕尾炬。束葦草下分兩岐，如燕尾，以脂油灌之，發火自城上縋下，騎其木驢板屋燒之。

飛炬。如燕尾炬，城上設桔槔，以鐵索縋之，下燒攻城蟻附者。

鞭箭。用新青竹長一丈，徑寸半，爲竿，下施鐵索，梢繫絲繩六尺，別削勁竹爲鞭箭，長六尺，有鏃，度正中施一竹臬，亦謂之鞭子 放時以繩鉤臬，繫箭於竿，一人提竿爲勢，一人持箭末，激而發之，利在射高中人，如短兵。放火藥箭，則如樺皮羽，以火藥五兩貫鏃後，燔而發之

鐵火床。用熟鐵。長五六尺。濶四尺。下施四木輪。以鐵葉裹之。首貫二鐵索。上縛草火牛二十四束。自城縋下。燒灼攻城者。幷可夜照城外。

遊火箱。以熟鐵如籃形。盛薪火。加艾蠟。以鐵索縋下。燒灼穴中攻城人。

行爐。鎔鐵汁。舁行於城上。以潑敵人。

引火毬。以紙為毬。內實塼石屑。可重三五斤。熬黃蠟瀝青炭末為泥。周塗其物。貫以麻繩。凡將放火毬。只先放此毬。以準遠近。

蒺藜火毬。以三枝六首鐵刃。以火藥團之。中貫麻繩。

長丈二尺外以紙并雜藥傅之又施鐵蒺藜八枚各有逆鬚放時燒鐵錐烙透令焰出火藥法用硫黃一斤四兩焰硝二斤半麄炭末五兩瀝青二兩半乾漆二兩半擣爲末竹茹一兩一分麻茹一兩一分剪碎用桐油小油各二兩半蠟二兩半鎔汁和之外傅用紙十二兩半麻一十兩黃丹一兩一分炭末半斤以瀝青二兩半黃蠟二兩半鎔汁和合周塗之

鐵嘴火鷂木身鐵嘴束稈草爲尾入火藥於尾內

竹火鷂編竹爲疎眼籠腹大口狹形微修長外糊紙數重刷令黃色入火藥一斤在內加小卵石使其勢重束稈草三五斤爲尾二物與毬同若賊來攻城皆以砲放之燔賊積聚及驚隊兵

放猛火油。以熟銅爲櫃，下施四足，上列四卷筒，卷筒上橫施一巨筒，皆與櫃中相通。橫筒首大尾細，尾開小竅，大如黍粒，首爲圓口，徑寸半。櫃傍開一竅，卷筒爲口，口有蓋，爲注油處。橫筒內有拶絲杖，杖首纏散麻，厚寸半，前後貫二銅束約定。尾有橫拐，拐前貫圓揜，入則用閉筒口。放時以杓自沙羅中挹油注櫃竅中，及三斤許，筒首施火楼，注火藥於中，使然（發火用烙錐），入拶絲放於橫筒，令人自後抽杖，以力蹙之，油自火楼中出，皆成烈焰。其挹注有碗、有杓，貯油有沙羅，發火有錐，貯火有鑵，有鉤錐、通錐，以開筒口之壅塞，有鈐

以灰火有烙鐵以蒺藜通攢箭有鋒濟以礦油青補之凡十二物除錐鈴烙鐵外悉以銅爲之一法爲一大卷筒中央貫銅胡盧。下施雙足內有小筒相通亦皆以筒爲之亦施椶絲枝其放法準上。凡賊來攻城在大壕內。及傅城上頗衆勢不能遏則先用藁蒿爲火牛。縋城下。於踏空版內放猛火油。中人皆糜爛。水不能滅。若水戰則可燒浮橋戰艦。於上流放之先於上流撒穅粃熟草以引其火

霹靂火毬。用乾竹兩三節。徑一寸半。無罅裂者。存節勿透。用薄瓷如鐵錢三十片。和火藥三四斤。裹竹爲毬。兩頭留竹寸許。毬外加傅藥火藥外傅藥注具火毬說若賊穿

地道攻城。我則穴地迎之。用火錐烙毬。開聲如霹靂。然。以竹扇簸其煙焰。以薰灼敵人。放毬者含甘草一說用乾艾一石燒煙。亦可代毬。

地聽於城內八方。穴地如井。各深二丈。勿及泉。令聽事聰審者。以新甕自覆於井中。坐而聽之。凡賊至去城數百步內。有穴城鑿地道者。皆聲聞甕中。可以辨方面遠近。若審知其處。則鑿地迎之。用薰灼法。法見霹靂毬說

托叉　火鈎　火鐮

鐵猫　毬　甕

柳罐　柳水灑

右常置城上。托叉、火鉤、火鎌、鐵猫、濡氊以救焚。甕瓶、鑵以貯水。唧筒以挨水。

木燈籠　鐵燈籠　燈搭子

蠟燭　樺燭　油

右常置城上，用以照夜防賊攻城。

鍬　钁　鐵鐃

尖斧　牛皮　石灰袋

右常置城上。鍬、钁、鐃、斧、牛皮，以應緩急。石灰袋飃颺，以害蟻附攻城人。以上並常用，更不圖形。

糞砲罐法

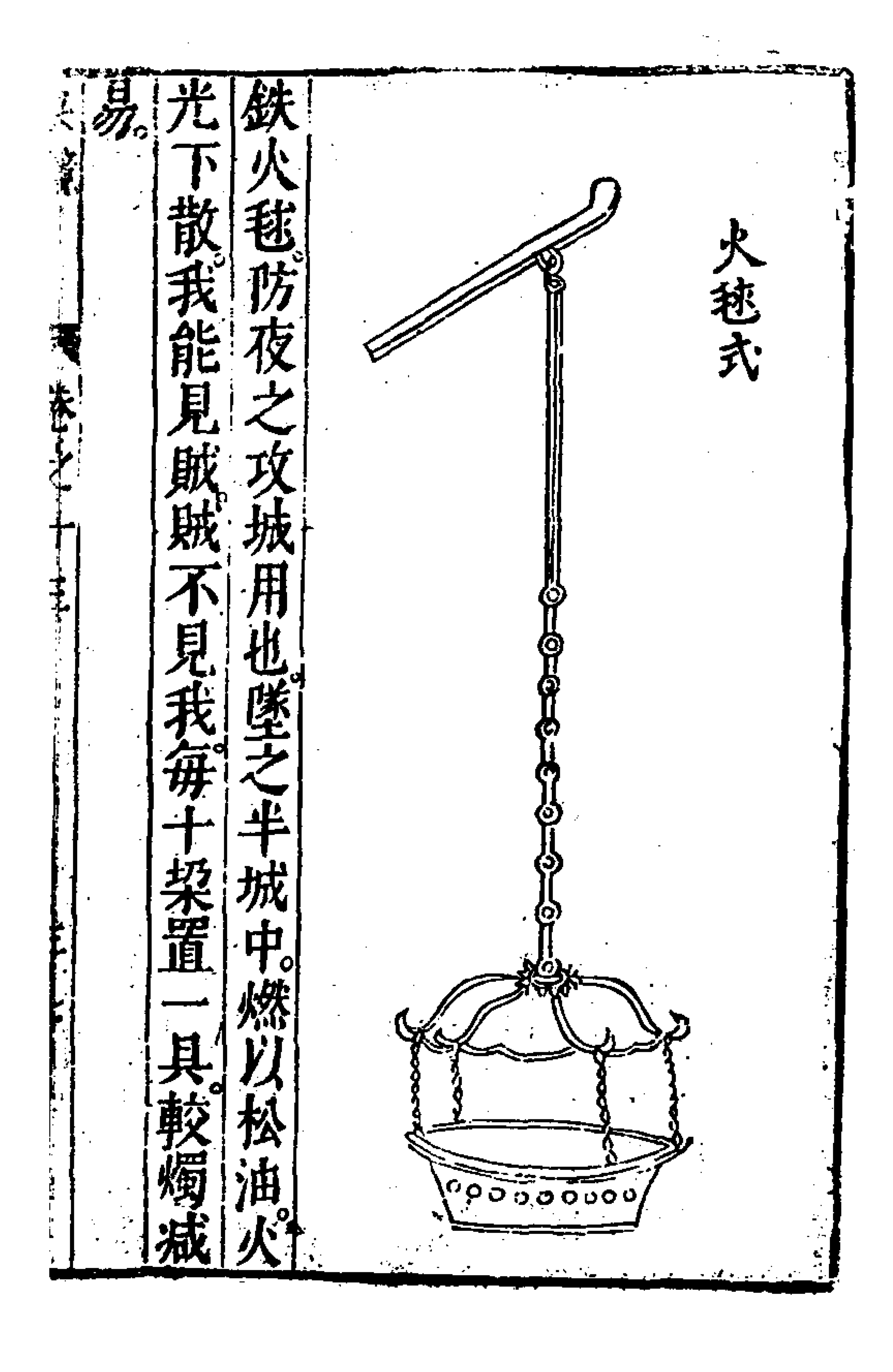
先以人清。于塼槽内盛之。揀净晒乾。打碎用篩羅細。盛在甕内。每人清一秤。用狼毒半斤。草烏頭半斤。巴豆半斤。皂角半斤。砒霜半斤。砒黄半斤。斑猫四兩。石灰一斤。荏油半斤。入鑊内煎沸。再入薄瓷礶内。容十斤半者。以草塞口。砲内放出。以擊攻城之人可穿鐵甲中。則潰爛。放毒者。亦先以烏梅甘草置口中。以辟其毒。

金火罐法

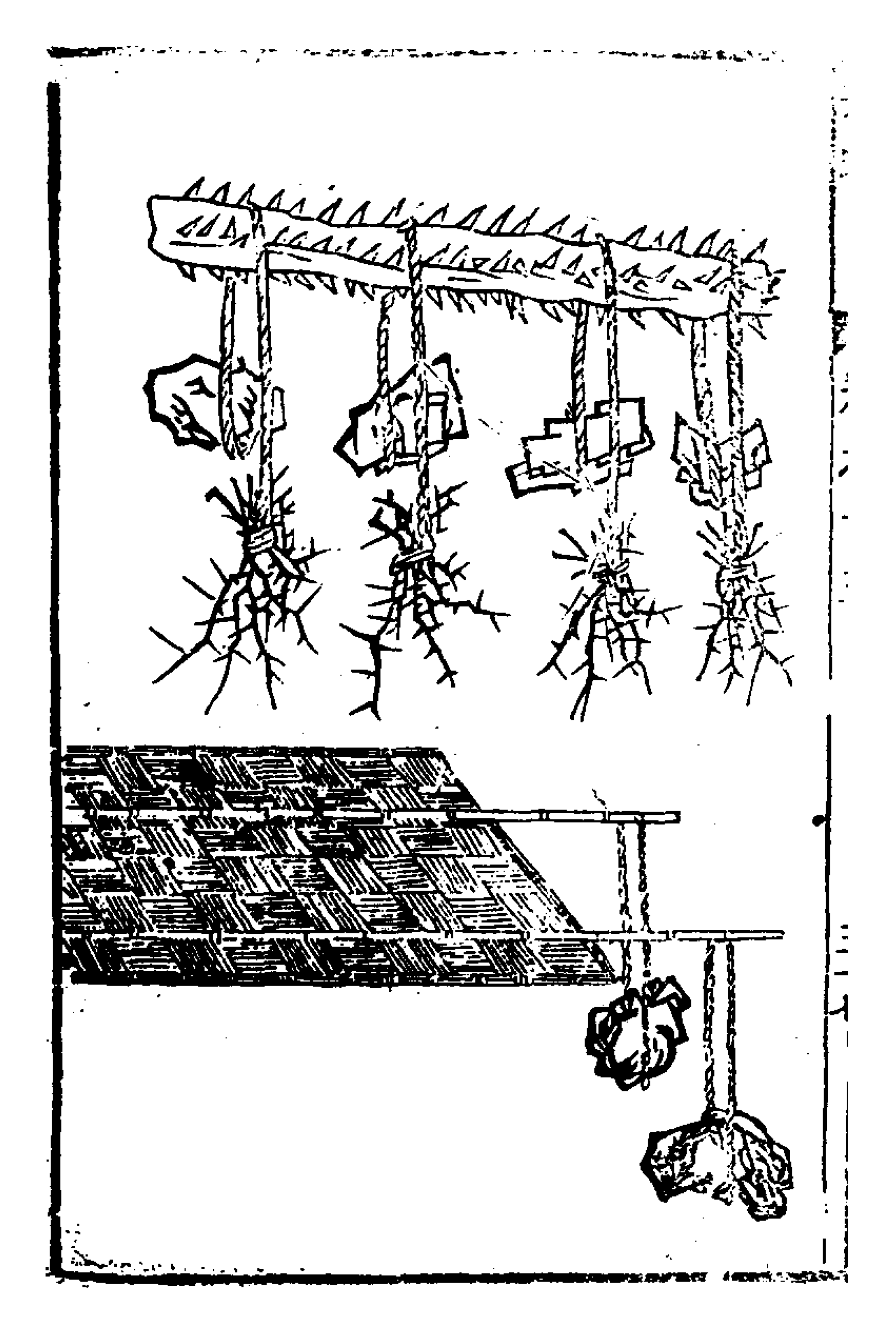
其制圓九寸。高四寸。其形□□口徑八分。先用麻皮泥。次使麥麵泥。次又用猪鬃泥。逐層塗傅。煨煖。後盛金



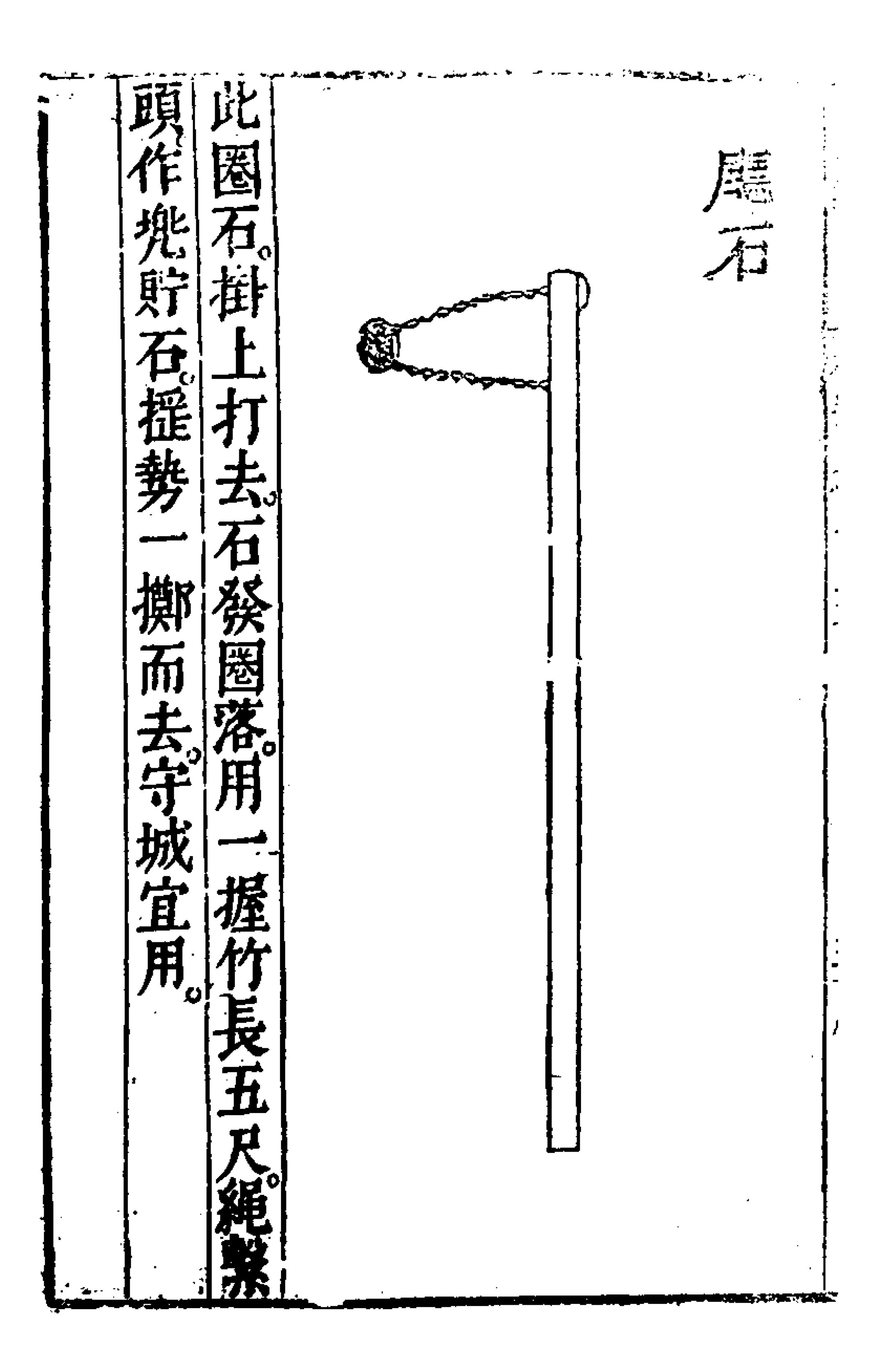
火汁以麥麪土泥塞口用濕氈裹入砲內放之其盛金汁之器則有生鐵篩盆乃鑄成者𢪍注則有生鐵杓熟鐵杓若敵來攻城有團隊者以金砲打之人馬衝則解散放時宜急勿使凝結凡砲捷三聲則放此砲一聲放之



鐵火毬。防夜之攻城用也。墜之半城中。燃以松油。火光下散。我能見賊。賊不見我。每十垛置一具。較燭減易。



右火毬既設，然慮風雨息滅。或守城人役，偶爾困倦，則置柰何木。每夜喇叭一通，即將此木置梁墻上。木上倒綴虎怕刺，用大草繩三尺長，以一頭繫刺一束，一頭縛二三斤重石。將石連繩纏于木刺，垂墻頭外邊。賊若盜城，一經移動，則此物墮落，可能傷賊，梁夫得以驚覺。又於此木下梁口之外，挑出七尺長兩竿，梁口竿頭繫大石，石舖駕浮籬於梁外竿上。又以一大石縛繩頭，繩繫于木，鬆緩其繩。又多取亂石，均舖籬上。賊若以梯襲城，則頭觸浮籬，石俱墮下，兩竿翻入城内，則人又驚覺。



圈石

此圈石。掛上打去。石發圈落。用一握竹長五尺。繩繫頭作兠。貯石。擺勢一擲而去。守城宜用。

每繩長如稍之體。不必拘定若干條，但能舉其稍可矣。每繩用二人扯之。

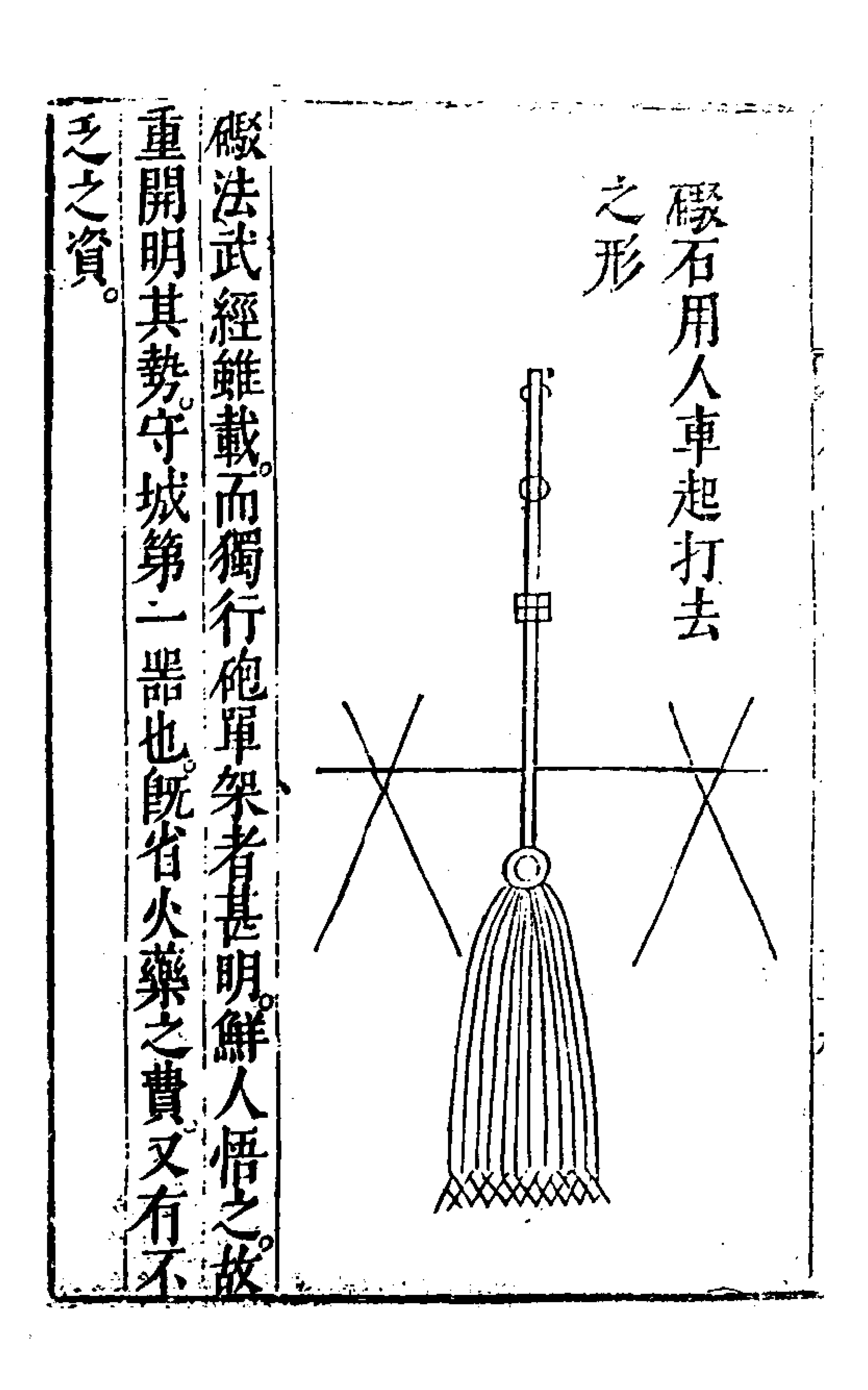
此鷂尾套在稍頭掛之

此處轉

此繩人墜起礟自發石去

石

此處安大石子不拘數塊亦不拘方圓平厚鷂尾既掛一人鐵手墜石候前扯起放去



礟法武經雖載。而獨行砲單架者甚明。鮮人悟之。故重開明其勢。守城第一器也。既省火藥之費。又有不乏之資。

被圍　　許洞

我師爲敵所圍可以力守者三外有援兵一可守也人士勁勇芻粟豐備二可守也城池完固民人富庶三可守也可以決戰者三外無援兵一可戰也人勁馬壯甲兵堅利儲畜不備二可戰也城池不完士民窮匱三可戰也守可以必守戰可以即戰何謂必守日盡我力焉援之不到俟敵困懈出奇以戰如光武昆陽水上鼓譟而出如田單即壘火牛之類是也何謂即戰曰即圍即戰謀未備也圍久則困焉被圍之所不可出者三敵無故開圍一角者有伏也退圍一里者有謀也示以老弱者誘也

可以急備者二。敵攻其西。謹備其東。四面皆如之。敵示以閑暇者。此必緩我而欲求懈隙。將衝突也。夫被圍者。當必安其內而後及其外可也。

限隔

今夫百堞之城。有數賊登之。守城之人。便自甘心乞命于賊者。非攻之善。乃守之不善也。正不知城愈大而守愈易。分段數。作限隔。則易守。若能城上設伏。每門設伏。每巷設伏。使賊欲登城。一登即死。賊欲入城。一入即死。夫野戰尚欲取勝。況有城可恃。有門可恃。有巷可恃。定險設伏。賊不我測。巷戰不更易于野戰

乎。

用砲

凡賊人用砲攻城樓櫓人亦嘗用砲。城闕内必然難安大砲亦難容數多雖有砲臺而臺地步亦不甚廣。又砲才施放敵人在外先見必須以衆砲來擊。又城上砲在高處自然招賊。外賊用砲可以直指而擊之矣假令於城裡脚下立砲仍令座砲前埋立木為衣。敵人在外不見立砲所在。雖有善用砲者。何能施設。倘以為砲在城裡砲手不能見城外事無由取的則每座砲別用一人於城上專管裡砲。少偏。却令砲手

少那鄉上大偏則就令拋砲人撞轉砲座如此照料
施砲少有不中。又城裡立砲可置數多守禦人用砲
者能如此。縱賊用砲何能為也。

新城

築城之計。城面上必作女頭中間立狗脚木一條每
女頭中掛搭笓籬。但可遮隔弓弩。於砲石則難以遮
隔若改作平頭墻不用笓籬只於近下留品字方眼
與女頭相似亦甚濟用或問何以備禦城外脚下。曰
自有馬面墻兩邊。皆見城外脚下。於墻上頭墜下害
賊之物可也。賊人初到城下。觀其攻械勢或難遏。宜

便於城裡脚下取土深濶裡壕去壕數丈再築重城一重對舊城門不可作門却於新築城下緣裡壕又二三里地新城上開門若此則假使賊善填壕止不過填外壕必不能填裡壕賊若入得大城直行不得須于裡壕埂上新城脚下繚繞二三里地方始入門新城上人直下臨賊何物不可施用正是賊之死地必不敢入既由正門入城尚猶不敢豈肯用命打城如此為備賊兵雖多攻城百種試可談笑以待之矣

突門

宋將京城周圍之地約一百二十里當時禦賊者諸

門多閉有以土塞者止開兩三門通人出入如此乃是自塞生路而爲賊生路也爲守之計不獨宜大啟諸門仍于兩門之間更開三兩門使周圍門有數十座齊於城内運土本出外填壕作路使戰兵出入無至自得城上觀望敵人瞭哨乘便處即遣兵擊殺或夜出兵使賊在外所備處多備多則兵分兵分則兵寡兵寡則兵疲彼自不能久攻所以敢自捌開城門出填壕者非謂其賊兵可欺也蓋恃其自于城内設除已備賊入城而死耳昔晉王浚遣鮮卑末柸等部五萬之衆討石勒諸將皆勸勒固守以疲寇獨張賓

孔萇以爲可速鑿北壘。爲突門二十餘道。勒卽造突門于北城。鮮卑入城北壘。勒俟其未陣。躬率將士鼓譟城上。會孔萇突諸門伏兵俱出擊之。生擒末柸等。萇乘勝追擊。潚尸三十余里。此守中有攻者也。

門樓

州郡城池之制。人皆以爲盡善。城有敵樓。而賊用火砲擊樓。城外有壕。而賊用洞子壘塡壕。城高數丈。而賊用天橋鵞車對樓幔道雲梯等攻具登城。據其城池之制。可以自謂堅固。前所未有。柰何賊人攻械。亦前古所未有。爲今之計。如敵樓者。不可仍舊制也。宜

于馬面上築高厚墻下留品字方徑尺許空眼以備覘望及施設鎗路則砲雖在外數多恐不能及又城門宜迂回曲折移向裡百餘步不獨賊矢石不及其備作門樓處行入一步向裡便是隔穽蓋百步內兩壁城上下臨賊人一應殺賊之具皆可設施舊門前橫築護門墻高丈餘兩頭遮過門二三丈城門啓閉人馬出入壕外人皆不見孰敢窺伺耶

羊馬墻

城外脚下去城二丈臨濠埂上宜築高厚羊馬墻高及一丈厚及六尺墻內脚下亦築雀臺高二三尺濶

四尺。雀臺上與羊馬墻上。亦留品字空眼。以備覘望。
及通鎗路。一如大城上女墻頭。墻墻重疊。雀臺上埋
排杈木。以備賊塡平壕塹及破羊馬墻至城脚下。則
賊于羊馬墻內兩邊受敵。雀臺上與大城下所施矢
石。則是賊當一面。而守城人三面禦之。羊馬墻內兵。
賴羊馬墻遮隔壕外矢石。是羊馬墻與大城。係是兩
城相乘齊用。使賊人雖破羊馬墻。無敢入者。又羊馬
墻內所置之兵。正是被城下寨。以留伏兵。不知賊人
以何術可解。仍于大城上多設暗門。以備遣兵于羊
馬墻內出入。又羊馬墻去大城脚止二丈。不可令太

遠者、慮大城上拋擲磚石難過墻內。反害墻內人耳。又不可令太近者、慮其太窄。難以回轉長鎗。又于大城內脚下。作深濶裡壕、度地五六丈、可作往來路。壕內又築裡城、拼扠木但多備下。賊寇城應敵用此設備、雖使賊人善攻、不足畏也。

城堡懸樓

楊經

凡懸樓體制。高七尺。濶八尺。出墻六尺。一樓止用十人。而十人用兵、可護百丈。其餘垛口。即不用人亦可。其益一也。樓之左右各開外掩火門。在我得以視彼。而彼不得以視我。其益二也。門之左右、隨便用諸般

火器。使我得以擊彼而彼不得以擊我。即雜以弓矢亦可。其益三也。樓底之門。上繫雞窩大砲。使其左右遊擊。使賊不敢倚衆以齊攻。其益四也。夾墻之内。時置滚虎圓砲。使其往來衝擊。使賊不得恃猛以近墻其益五也。又樓相設約可兩三箭之地。得以兩頭夾攻。使賊不得施其一面專攻之計。其益六也。上下三處以砲擊。使賊顧此失彼。顧彼失此。不得恃其齊心捨命之勇。其益七也。樓在各面視聽。即賊使詐使巧。便能知覺而預防。不得遂其日夜襲取之謀。其益八也。況支更鼓者。亦在于樓。雖昏夜必知賊動靜。其與

在城墻內往來提鈴，不能外視賊，以致潛耙上城者異矣，其益九也。又况戰守者俱在于樓，雖遇雨雪，亦不失信地，其視避雨屢舖，或匿着隱藏，以致賊因雪上墻者異矣，其益十也。

無城能守

汪鋐

或問守城之法，固聞之矣，無城堡者奈何？曰：城也者，不過用之以設險耳。使吾而善守也，有城固可，無城亦可。若守之不善，則雖有城，亦循而已矣。故守之難易，雖在于城之有無，而其善守與否，則存乎人也。何謂善守？曰戰是也。曰戰守二道也，以戰爲守，吾未之

前聞也。曰不然。能戰而後能守。未有不能戰而可以守者也。蓋禦敵在戰。賊之來也。以攻爲其志也。吾於四郊度賊來處。札營。修野戰以待之。器械精明。士卒雄猛。糧餉充備。號令嚴肅。賞罰明信。賊衝不動。賊餌不貪。賊走不追。賊人遠來。欲戰不得。欲掠不能。吾常用計以撓之。使饑不得食。勞不得息。多方以誤之。張疑以皇惑之。設伏以要截之。以飽而待饑。以逸而待勞。以日增月益之兵。而待其有限之衆。彼將聞之而知懼。望之而知避矣。更於街市而習爲巷戰之計。豈有不能自保者哉。曰巷戰之法。不傳久矣。奚從

而擊之曰是不難或升屋擲瓦或潛伏兩旁門屋中橫而衝之皆是也然須于巷口用力若容賊入巷則賊先升屋或放火難捍禦矣街濶者戰卒不得自塞其路每人執鎗單擺或於街左或於街右魚貫而列俱斜向前立鎗頭皆向外此當空半邊街道待賊入而攻之將自不敢前進矣曰是法也但宜于陸地也其在水鄉村鎮如之何曰陸地以木城爲野營水鄉以水兵船爲野營其以戰爲守一也曰敵强我弱不勝奈何曰守者非徒塡門守堞之謂戰者非徒戈矛擊刺之謂也塡門守堞敵易視我我軍之氣先怯乃

痴愚之將。一籌不展。以賊不攻爲幸。攻即破焉者也。戈矛擊刺。勇力相格。非已即彼。安危不保。亦痴愚之將。以三軍之命。爲僥倖之圖。易於取敗者也。吾聞古之善戰者不然。其戰也。以正合。以奇勝。以分合爲變。以有意而制不意。以有備而攻無備。無形者勝有形者敗。其戰也。不脫乎金木水火土之五器。而五器之中。各藏三戰之妙。何謂三戰。曰天戰也。地戰也。人戰也。戈矛擊刺。不過人戰中一端耳。是故不通天文。不知地利。不諳人情物理。不可以爲將。

援城

夫攻城者其兵必分。一分為攻城兵。一分為備戰兵。一分為運糧兵。一分為扼援兵。若兵不多。必不久而遠退。假使往援者。將臣得計。雖無兵二十萬。亦可必援。又無十萬。只五萬亦可必為之援也。何也。且以五萬兵為率。若止分為五十將。留十將護衛大軍兼備策應。内分作三兩隊。作諸鎮援兵。在前廣張兵勢。牽制扼援之兵。以二十將分地深入虜境。綿亘可布三五十里。不知虜兵多少。便能盡害。以二十將周圍行偏僻小路。尋鄉導。多遣遠探。向前設伏。伺望敵人。打糧出兵。多則退之。少則擒之。但絕其糧道。必不深入。

直抵城下。其賊自退。又且兵既分遣。則人力並用。假令數將失利。則大兵必不至于一齊敗衂也。

守城條畧

一寇賊將至。城外側近有高原大泉。及有江河須防決壅灌城之患。或山或水或要路。須先四面引兵結砦。以爲犄角。以戰爲守。則守固不可遽閉城隅自投絶路。

一于城外聚集軍民。折斫房屋。大小竹木作木柵。遇圍寨下枯簽七星橋。外開深濠。置起吊橋。過夜下鉄蒺藜地。柵板差人伏路。城門當路。安置轒轀機

橋木馬子陷馬坑晝夜官軍守把四門盤詰奸細

城裡置門擊柝鳴鼓知更提鈴巡警以防奸宄

一于城外五百步內悉伐木斷橋焚草撤屋凡井中

有泉皆投毒藥至木石塼瓦芟芻餱糧畜牧與居

民什器盡徙入城內徙不逮者焚之

一主將閱視守禦器械各令牢具又預穿井無數井

但不可近城又備糧草布帛蒿荻石灰沙土鐵灰

松樺蒿艾膏油麻苧皮毡荆棘笓籬釜鑊盆甕桶

缶木石塼竹鍬钁鐮斧錐鑿梯索之類

一凡委積及樓棚門扇門棧但火攻可及之處悉皆

毡覆泥塗。

一棚樓下。隨處積檑木檑石鎗斧。及他短兵。外立弩車砲架。棚樓女墻上。加笓籬竹笆。城中立起望樓。

一賊若于城外高山之上。置起望樓。窺我城中虛實者。如城中軍馬數少。即與居民牛馬。盡與披甲衣甲。于街市擺列。又使居民上城。少壯在前。老弱在后。俱要相接。

一籍民中壯男爲一軍。以充防人。壯女爲一軍。以隷雜役。老弱爲一軍。以供飲飼放牧樵採。三軍毋得相雜。恐生奸邪。

一主將延問軍中或民間奇謀勇力機捷跅弛精伎。辯口之士。如雞鳴狗盜之類。無不加禮。以備訪用。

一城上每將各立一典掌。呼索百用。先作小旗數十被。有呼索即大書物名。貼于旗上。舉以示城下。仍預檢備用之物。各爲部分。使吏支當謹伺。見舉旗則應送城上。城下三步。給雜役三五十人。掌負挈所需之物。

一街巷各遣一官督領。遍夜張燈。以察奸人出入。與軍士之私相過從者

一量城上一步置一甲士。十步增五人。以防非時抽

易五步有五長十步有十長百步有將別令虞候領戰隊作雌雄勢持以巡城所至與守隊勘同乃過

一若賊勢外扼士心內貳則或轉左隊以爲右易前軍以爲後或一日數易或數日不移又間使人持僞契巡行以驗試將士

一每將各設四表賊來近舉一表賊至城則舉二表賊登城則舉三表賊攀女墻則舉四表夜則加燭于表上虞候戰隊視舉表處急援

一如賊已向城棄城壯士皆擐立屏以自障城上以

綵旗詐爲颭。使敵人仰望城上。即順風吹颺糠粃石灰。瞇其眼目。次用金斗猛火泡灑之。施放弓弩火毬火鷂鞭箭射之。以糞砲污礴若打之

一賊在城下。則用大鉤燒紅垂下。賊攀懸之。則損其手。賊若塡壕。則爲火藥鞭箭以射。焚其芻藁橋械。

一賊併蛾欲上。則隨其處下擂木擂石以擊之。墜飛炬以燒其攻器。下火床及以行爐鎔鐵洒灼之。樓棚踏空版內。雜出短兵。下刺登者。若登者漸多。則禦以狼牙鐵拍。手漸攀城。則以連枷棒擊之。劉手斧斷之。

一賊以衝車等進。則穿以鐵環木環。放猛火油。賊以雲梯倚城。則引叉竿推撞車。

一賊以木驢控城。則用絞車鐵撞燕尾炬壞之。賊飛石砲。則張布幔繩以遏。

一賊爲地道來攻。則爲地聽。偵其來方。穿井邀之。以霹靂火毬雜兵等害之。賊附高穴城。則縋遊火箱灼之

一賊築土堙傍城欲上。則穿地道至堙下。引取其土其堙自壞。或城內薄城起堙相對。盛兵抵禦。

一賊以火攻城。則城上應救火之具。有托叉火鈎火

鐮柳鑵鐵貓手喞筒之類。若攻具猛至。則爲木袋水囊以投沃之。一應棚樓器械。雖已塗覆。亦須舉麻搭潤護。
一賊以火車燒城門。則下濕沙滅之。切勿以水。水加則油焰愈熾。
一賊若縱煙向城。則列甕缶。以醋漿水各貯五分。人覆面于上。其煙不能犯鼻目。
一賊夜圍城。則每五十步。以一犬繫城下。置食其前。城上聞犬吠。則縋火下照。舉表加備。又于城半腹每十步係一燈籠。或以鐵火架燒松節。或束蘆蒿

爲槲揷松明樺皮可照城下

一賊或攻推女墻者則以木女代之或攻壞城門則以刀車塞之

一于城外預設伏路人不拘晝夜但放起火三枝砲響三箇就有賊來偷城中軍瞭見車起大旗軍馬火速上城守禦

一賊諸攻不利必引水灌城我則壅塞諸門察視城中陷穴之處悉加傳築城以促圍望外水高下別築濶墻墻外取土可深一丈兵隊備城如故周視地勢有可洩水處十數步開一井井内各相通以

洩跡之。若水已入城。則于新築墻外。作船二三十隻。選勇士習水戰者。每船三十人。質其父母妻子。各授弓弩短兵鍬钁。遣暝夜從門啣枚並出。決賊堤堰。破賊營砦。度力不足。則加船以進。或賊已覺。則城上鼓譟爲助。

一賊有勇悍之卒。必使來突我城門。我當僞爲不知。闢門以待。于道路設陷馬坑機橋。于重墻曲巷內。出伏兵掩擊。逼陷之。或約過一二百人。卽下重門捕校。使其前敗後絕。

一城內器械已備。守禦已得。當出奇用詐。以戰代守。

以擊觧圍。先爲暗門。或因賊初至。營陣未整。或暮夜乘賊不覺。或賊攻城初息。或賊圍久已怠。潛出精騎。唧枚擊之。擊敗不可遠襲。或我兵已出。賊突門而入。則自城上向裡。連下巨石擊壓。以斷其入。

一城中日給百用。至于水漿。皆有限量。令民竈俱爲天井。高突防火。仍須下令。凡失火者斬。杜姦人也。或城内火發。只令本坊官吏。須丁徒赴救。仍急報主將。主將遣左右親信人促往

一凡城中失火。及非常警動。主將命擊鼓三通。自有安頓。城上吏卒。聞鼓不得輙離職掌。民不得奔走

衍卷。

一賊至城外。禁城中不得妄舉高物。如竿表之類。及吹擊樂器。恐爲賊内應。

一凡城中有使至門者。徑導詣主將。裨校民吏。不得輒見。如得賊中飛書。不得輒讀。持就本營。對衆封送主將。

一凡有曉星氣術數之人。悉收隸官府。不得與他人竊語。及禁論說恠異。以惑衆心。

一凡號令一出主將並副將以下。不得專與有違者論以軍律。